



UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA
Faculdade de Medicina Veterinária

CONTRIBUTO PARA A PROMOÇÃO DA SAÚDE E DO BEM-ESTAR ANIMAL EM
INSTITUIÇÕES DE ABRIGO

CRISTIANA RIBEIRO ESTEVES CERQUEIRA

CONSTITUIÇÃO DO JÚRI

Doutora Yolanda Maria Vaz
Doutor Virgílio da Silva Almeida
Doutora Ilda Maria Neto Gomes Rosa
Dr. António Hugo Andrade Gregório

ORIENTADOR

Dr. António Hugo Andrade Gregório

CO-ORIENTADOR

Doutor Virgílio da Silva Almeida

2012

LISBOA



UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA
Faculdade de Medicina Veterinária

CONTRIBUTO PARA A PROMOÇÃO DA SAÚDE E DO BEM-ESTAR ANIMAL EM
INSTITUIÇÕES DE ABRIGO

CRISTIANA RIBEIRO ESTEVES CERQUEIRA

CONSTITUIÇÃO DO JÚRI

Doutora Yolanda Maria Vaz
Doutor Virgílio da Silva Almeida
Doutora Ilda Maria Neto Gomes Rosa
Dr. António Hugo Andrade Gregório

ORIENTADOR

Dr. António Hugo Andrade Gregório

CO-ORIENTADOR

Doutor Virgílio da Silva Almeida

2012

LISBOA

Dedico esta dissertação aos meus pais. Sei que me dedicam a vida e é com grande
satisfação que vos dedico o meu maior projeto até então.
É uma felicidade ter-vos presentes neste momento.

Agradecimentos

O percurso foi longo, trabalhoso, desafiante e contou com a camaradagem e apoio de diversas pessoas a quem quero manifestar o meu sentimento de gratidão. Espero que não seja o fim mas a rampa de lançamento para outros projetos...

Em primeiro lugar e como outra coisa não seria de esperar, quero agradecer aos meus pais e à minha irmã. Obrigada por me instigarem persistência e convicção e proporcionarem as condições à realização dos meus objetivos, pelo apoio incondicional e exigência em todos os momentos da minha vida, pela paciência e confiança que depositam em mim. Sem vocês o sonho não se teria concretizado.

Obrigada Titi pelo incentivo e companheirismo dado mesmo de longe. Foste a impulsionadora da minha paixão pelos animais.

Agradeço ao meu Tio pela confiança e exigência transmitidas desde sempre e que me fazem definir o rumo a seguir com confiança.

Um obrigada do fundo do coração à Flávia, Sarinha, Lili, Martinha e Sofia pela amizade e apoio em todos os momentos. AMIZADE e confiança que passam das palavras a atos no dia-a-dia. Por tudo isto e muito mais, a vocês mais uma vez, obrigada.

Às minhas amigas Ana Lúcia e Diana um obrigada especial pelo companheirismo e positivismo durante a vida académica, tanto nos momentos de folia como nos de estudo.

Apesar de ser recente, quero agradecer também às minhas amigas Andreia, Ritinha e Diana pelo apoio ao longo do estágio e realização desta dissertação.

Agradeço também a toda a equipa do HVP. Em especial ao Dr. Luis Lobo que me proporcionou o estágio curricular e às enfermeiras Lurdes, Patrícia, Maria João e Alexandra pela simpatia, paciência e disponibilidade na transmissão dos conhecimentos de cuidados Médico Veterinários.

À Dra. Natália Campo, Médica Veterinária no Canil Intermunicipal do Alto Minho e Karine Torres, responsável pelo Abrigo “A Selva dos Animais Domésticos” obrigada pela amável cooperação na recolha de dados e disponibilidade sempre que solicitada.

Para finalizar manifesto a minha imensa gratidão às duas pessoas cuja ajuda foi preponderante na realização deste projeto, o meu co-orientador Professor Doutor Virgílio

Almeida e orientador Dr. Hugo Gregório. A ambos obrigada pela disponibilidade, dedicação e empenho ao longo do estágio e desenvolvimento da dissertação.

RESUMO

Contributo para a promoção da saúde e do bem-estar animal em instituições de abrigo

A “Medicina de Abrigo” é uma área recente na Medicina Veterinária que integra conhecimentos médicos, higio-sanitários, ambientais e de gestão das populações animais mantidas em abrigos, com o objetivo de zelar pela saúde e bem-estar dos animais e das pessoas. Múltiplas razões socioeconómicas e culturais têm contribuído para um aumento da taxa de abandono de animais de companhia com o consequente incremento do número de animais que são diariamente acolhidos por instituições de abrigo e que aí permanecem durante períodos variáveis da sua vida enquanto aguardam adoção. Esta dinâmica de entradas e saídas de animais tende a criar cenários de elevada densidade animal que aumentam o risco de transmissão de doenças infecciosas e parasitárias, algumas das quais zoonoses.

No presente estudo investigou-se a influência que características como a espécie animal, a raça e a idade exercem na escolha do animal no ato de adoção e consequentemente na duração da estadia no abrigo. 101 cães e 31 gatos adotados em 3 instituições de acolhimento animal foram acompanhados até 1 mês após a adoção. Durante o período de estudo 54,5% dos cães e 93,6% dos gatos exibiram sinais clínicos compatíveis com doença infecciosa ou parasitária. A probabilidade de cães e gatos até aos 12 meses de idade morrerem é 3 vezes superior relativamente a animais de idade >12 meses (OR=3,29; IC_{95%}: 1,00<OR<10,87). Nos cães investigados a vacinação revelou-se um fator proteção capaz de reduzir até 20 vezes a probabilidade de aparecimento de sinais clínicos (OR=0,05; IC_{95%}: 0,001<OR<0,35) e 33 vezes a probabilidade de morte (OR=0,03; IC_{95%}: 0,004<OR<0,14). A eficácia da vacinação está associada à idade no momento da primovacinação: vacinar cachorros a partir das 8 semanas de idade reduziu 4 vezes a probabilidade de ocorrência de sinais clínicos (OR=3,79; IC_{95%}: 1,29<OR<12,75). Problemas de índole comportamental, como fobias, falta de hábitos de higiene e agressividade com pessoas e/ou animais observaram-se em 27,8% dos cães e em 12,9% dos gatos adotados.

Finalmente, e com base nos resultados obtidos, são propostas linhas orientadoras de um *Programa de Sanidade e Bem-estar Animal*, adaptado aos condicionalismos logísticos e à missão dos Abrigos.

Palavras-chave: Abrigo, Cães, Gatos, Adoção, Sanidade Animal, Bem-Estar Animal, Saúde Pública.

ABSTRACT

Contribution to the promotion of animal health and animal welfare in shelters

"Shelter Medicine" is a recent area of Veterinary Medicine that integrates medical, sanitary, environmental and husbandry knowledge of animal shelter populations, in order to ensure the health and the welfare of animals and people. Multiple socio-economic and cultural reasons contributed to an increase in the rate of pet abandonment with a consequent increase in the number of animals that are received daily by shelters and stay there while waiting for adoption. This dynamics of animal entries and exits tends to provide overcrowding scenarios that increase the risk of transmission of infectious and parasitic diseases, some of them zoonotic.

In the present study we investigated the influence that characteristics such as species, breed and age play in the choice of the adopted animal and consequently its length of stay in the shelter. 101 dogs and 31 cats adopted in 3 animal shelters were followed up to 1 month after the adoption. During this period, 54,5% dogs and 93,6% cats exhibited clinical signs consistent with infectious or parasitic disease. The probability of death in dogs and cats up to 12 months of age is 3 times higher than in dogs and cats >12 months of age (OR = 3,29; IC_{95%}: 1,00<OR<10,87). Dog vaccination was found to be a protective factor capable of reducing up to 20 times the probability of the appearance of clinical signs (OR = 0,05; IC_{95%}: 0,001<OR<0,35) and 33 times the probability of death (OR = 0,03; IC_{95%}: 0,004 <OR <0,14). The efficacy of vaccination was associated with the animal age at primovaccination: vaccine inoculation of dogs after 8 weeks of age reduced 4 times the probability of occurrence of clinical signs (OR = 3,79; IC_{95%}: 1,29<OR<12,75). Behavioral problems such as phobias, lack of hygiene and aggressiveness towards people and/or animals were observed in 27,8% of adopted dogs and 12,9% of adopted cats.

Finally the results obtained were used to propose guidelines for a Program on Animal Health and Animal Welfare, adapted to the financial and logistical constraints as well as the mission of shelters.

Keywords: Shelter, Dogs, Cats, Adoption, Animal Health, Animal Welfare, Public Health.

ÍNDICE GERAL

CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO	1
1 ASSOCIAÇÕES DE ABRIGO	5
1.1 Caracterização das Associações de Abrigo	5
1.1.1 Instituições de Controlo Animal.....	5
1.1.2 Organizações Humanitárias.....	6
1.1.3 Instituições de Abrigo	6
2 MEDICINA DE ABRIGO	7
2.1 Objetivos da Medicina de Abrigo	8
2.2 Caracterização dos animais.....	8
2.3 O papel do Médico Veterinário.....	9
3 A DINÂMICA DAS DOENÇAS INFECCIOSAS NOS ABRIGOS	10
3.1 Mecanismos de Transmissão de Doenças Infecciosas.....	11
3.2 Doenças do trato gastrointestinal.....	12
3.2.1 Panleucopénia Felina	12
3.2.2 Parvovirose Canina	14
3.2.3 Coronavirose Canina	16
3.2.4 Coronavirose Felina.....	17
3.2.5 Parasitoses intestinais	19
3.3 Doença do Trato Respiratório Superior Felino	21
3.3.1 Calicivírus Felino	21
3.3.2 Herpesvírus Felino (FHV)	23
3.4 Complexo das Doenças Infecciosas Respiratórias Caninas	24
3.4.1 Adenovírus Canino tipo 2 (CAV-2).....	25
3.4.2 Vírus Parainfluenza Canino (CPiV).....	25
3.4.3 Coronavírus Respiratório Canino (CRCoV)	26
3.4.4 Herpesvirus Canino (CHV)	26
3.4.5 Gripe Canina (CIV)	26
3.4.6 Morbilivirus canino (CDV)	27
3.5 Doenças de pele.....	27
3.5.1 Dermatofitose	27
3.5.2 Pulgas	28
3.5.3 Carraças.....	29
3.6 Retrovírus Felinas	29
3.6.1 Imunodeficiência Felina	30
3.6.2 Leucemia Felina	31
4 Bem-estar animal	33
CAPÍTULO II - ESTUDO	31
1 OBJETIVOS.....	31
2 MATERIAIS E MÉTODOS.....	31

2.1	População-alvo	31
2.1.1	Instituições onde se realizou o estudo	31
2.1.2	Período de estudo	33
2.1.3	Formulários para recolha de dados	34
2.1.4	Armazenamento e processamento dos dados	35
2.1.5	Análise dos dados	36
3	RESULTADOS.....	37
3.1	Caracterização das populações.....	37
3.2	Duração da estadia no abrigo.....	39
3.2.1	Relação entre a espécie animal e a duração da estadia no abrigo	40
3.2.2	Relação entre a idade do cão e a duração da estadia no abrigo.....	40
3.2.3	Relação entre a idade do gato e a duração da estadia no abrigo	41
3.2.4	Relação entre a raça do cão e a duração da estadia no abrigo	42
3.2.5	Relação entre o tipo do gato e a duração da estadia no abrigo	43
3.3	Condição sanitária da população de cães e gatos.....	43
3.3.1	Indicadores de saúde globais	43
3.3.2	Indicadores de saúde em cães recolhidos em meios rural <i>versus</i> urbano	44
3.3.3	Indicadores de saúde em gatos recolhidos em meio rural <i>versus</i> urbano.....	45
3.3.4	Presença de sinais clínicos em cães e gatos recolhidos em meio urbano	46
3.3.5	Caracterização dos sinais clínicos observados.....	46
3.3.6	Caracterização das alterações comportamentais observadas	49
3.3.7	Influência da idade na severidade dos sinais clínicos observados.....	49
3.3.8	Influência da idade na severidade da sintomatologia exibida pela população de cães.....	50
3.3.9	Influência da idade na severidade da sintomatologia exibida pela população de gatos.....	51
3.4	Prevenção de doenças infecciosas	51
3.4.1	Influência da vacinação na história clínica da população de cães.....	51
3.4.2	Risco Atribuível na População e Fração Atribuível Populacional da vacinação na história clínica da população de cães	52
3.4.3	Influência da vacinação na história clínica da população de gatos	53
3.4.4	Influência da idade na eficácia da estratégia de vacinação na população de cães.....	53
3.4.5	Influência da idade na história clínica da população de gatos.....	54
3.4.6	Práticas de desparasitação externa da população de cães	54
3.4.7	Práticas de desparasitação externa da população de gatos	55
3.4.8	Práticas de desparasitação interna da população de cães	56
3.4.9	Práticas de desparasitação interna da população de gatos	57
3.4.10	Testes de imunomigração rápida realizados na população de gatos	58
3.4.11	Testes de imunomigração rápida realizados na população de cães	59
4	DISCUSSÃO DE RESULTADOS	60
4.1	Relação entre a espécie animal e o tempo de alojamento	62

4.2	Relação entre idade do cão e tempo de alojamento no abrigo	62
4.3	Relação entre idade do gato e tempo de alojamento no abrigo	62
4.4	Relação entre a raça do cão e o tempo de alojamento	63
4.5	Relação entre a raça do gato e o tempo de alojamento	63
4.6	Indicadores de saúde globais	63
4.7	Indicadores de saúde de cães recolhidos em meio rural <i>versus</i> meio urbano.....	64
4.8	Indicadores de saúde de gatos recolhidos em meio rural <i>versus</i> meio urbano	64
4.9	Indicadores de saúde de cães de origem urbana <i>versus</i> gatos de origem urbana .	65
4.10	Sinais clínicos indicadores de doença na população	65
4.11	Sinais clínicos associados a óbito na população	66
4.12	Indicadores de problemas comportamentais.....	67
4.13	Influência da idade na severidade da sintomatologia exibida pelos animais	67
4.14	Influência da idade na severidade da sintomatologia exibida pelos cães.....	67
4.15	Influência da idade na severidade da sintomatologia exibida pelos gatos.....	68
4.16	Influência da vacinação na história clínica da população de cães.....	68
4.17	Influência da vacinação na história clínica da população de gatos	69
4.18	Eficácia vacinal em cachorros entre 1-6 meses de idade.....	69
4.19	Eficácia vacinal associada à idade de administração da vacina.....	69
4.20	Desparasitação da população	70
4.21	Testes rápidos de diagnóstico realizados na população	71
5	CONCLUSÕES	72
	CAPÍTULO III - PROPOSTA DE PROGRAMA DE SANIDADE E BEM-ESTAR ANIMAL.....	75
1	PREVENÇÃO.....	75
1.1	Admissão do animal na instituição.....	75
1.1.1	História clínica	75
1.1.2	Exame físico	76
1.1.3	Avaliação do temperamento do animal	76
1.2	Testes rápidos de diagnóstico	76
1.2.1	Testar Parvovírus	77
1.2.2	Testar Retrovírus	77
1.3	Controlo do excedente animal	78
1.4	Quarentena e isolamento.....	78
1.5	Vacinação.....	79
1.5.1	Fatores que influenciam a eficácia vacinal.....	79
1.5.2	Imunidade passiva.....	79
1.5.3	Eficácia do produto.....	80
1.5.4	Vias de administração	81
1.5.5	Início da imunidade.....	81
1.5.6	Tipos de vacinas.....	81
1.5.7	Protocolo vacinal recomendado.....	82
1.6	Controlo parasitário	84

1.6.1	Fatores de risco.....	84
1.6.2	Protocolo desparasitação interna.....	84
1.6.3	Protocolo desparasitação externa.....	86
2	BOAS PRÁTICAS DE MANEIO.....	86
2.1	Alojamento	86
2.1.1	Desenho das instalações.....	87
2.1.2	Condições de alojamento	87
2.1.3	Alimentação e abeberamento	88
2.1.4	Socialização	88
2.2	Limpeza e desinfeção.....	89
2.2.1	Limpeza.....	89
2.2.2	Desinfeção	90
2.2.3	Higienização do pessoal.....	91
2.2.4	Protocolo lavandaria	91
3	EUTANÁSIA.....	92
4	ADOÇÃO	92
	CAPÍTULO IV - BIBLIOGRAFIA.....	94
	CAPÍTULO V - ANEXOS	104
	ANEXO 1 – Formulário Individual de Animal.....	104
	ANEXO 2 – Inquérito e <i>Checklist</i> de boas práticas	107
	ANEXO 3 – Armazenamento e processamento dos dados correspondentes ao <i>Formulário Individual do Animal</i>	111
	ANEXO 4. Formulário de registo dos dados do animal durante acolhimento	119
	ANEXO 5. Testes de diagnóstico de imunomigração rápida	122
	ANEXO 6. Teste micológico para determinação de Fungos Dermatófitos relevantes em Medicina Veterinária	125
	ANEXO 7. Plano de quarentena e/ou isolamento	126
	ANEXO 8. Protocolo recomendado de vacinação em instituições de abrigo.....	127
	ANEXO 9. Protocolo recomendado de desparasitação em instituições de abrigo.....	128
	ANEXO 10. Dimensões mínimas para o alojamento de cães e gatos em instituições de abrigo	129
	ANEXO 11. Condições de temperatura ambiente / humidade relativa	131
	ANEXO 12. Produtos de desinfeção	132
	ANEXO 13. Imagens recolhidas durante o estágio	133

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Duração do trabalho de campo em cada instituição.....	1
Tabela 2. Número de cães e gatos acompanhados no HVP, no Abrigo e no Canil.....	32
Tabela 3. Distribuição de frequências do sexo na população.....	37
Tabela 4. Distribuição de frequências das classes etárias da população.....	37
Tabela 5. Distribuição de frequências do ecossistema de recolha dos animais.....	38
Tabela 6. Distribuição de frequências das raças de cães.....	39
Tabela 7. Distribuição de frequências das raças de gatos.....	39
Tabela 8. Indicadores de saúde.....	44
Tabela 9. Indicadores de saúde dos cães recolhidos em ecossistema rural.....	45
Tabela 10. Indicadores de saúde dos gatos recolhidos em ecossistema rural.....	46
Tabela 11. Frequência dos sinais clínicos observados.....	47
Tabela 12. Sinais clínicos associados a óbito.....	48
Tabela 13. Frequência de distúrbios comportamentais observados.....	49
Tabela 14. Distúrbios comportamentais associados a óbitos.....	49
Tabela 15. História clínica dos cães vacinados e não vacinados.....	52
Tabela 16. História clínica dos gatos vacinados e não vacinados.....	53
Tabela 17. Frequência de sinais clínicos em cachorros vacinados e não vacinados.....	53
Tabela 18. <i>Timing</i> da primovacinação e eficácia vacinal na população de cães.....	54
Tabela 19. Perfil dos gatos testados para FIV/ FeLV.....	58
Tabela 20. Resultados dos testes de imunomigração rápida realizados nos cães.....	59
Tabela 21. Codificação das variáveis da base de dados.....	111
Tabela 22. Base de dados.....	114
Tabela 23. Períodos de incubação e excreção dos diversos agentes infectocontagiosos..	126
Tabela 24. Início da imunidade pós-vacinação.....	126
Tabela 25: Protocolo vacinal recomendado em cães alojados em abrigos.....	127
Tabela 26: Protocolo vacinal recomendado em gatos alojados em abrigos.....	127
Tabela 27: Protocolo de desparasitação interna recomendado em cães e gatos alojados em abrigos.....	128
Tabela 28: Protocolo de desparasitação externa recomendado em cães e gatos alojados em abrigos.....	128
Tabela 29: Medidas das jaulas para gatos.....	129
Tabela 30: Medidas de um recinto fechado para detenção de cães individualmente.....	129
Tabela 31: Medidas de um recinto fechado exterior para detenção de cães individualmente.....	129
Tabela 32: Medidas de um recinto fechado para detenção de cães em grupo.....	129
Tabela 33: Medidas de um recinto fechado exterior para detenção de cães em grupo.....	130
Tabela 34: Medidas das jaulas para detenção de cães individualmente em centros de recolha oficial e hospedagem sem fins lucrativos.....	130
Tabela 35: Medidas do espaço para exercício dos cães detidos individualmente em centros de recolha oficial e hospedagem sem fins lucrativos.....	130
Tabela 36: Condições de temperatura ambiente e humidade relativa ótimas para animais alojados em jaulas ou recintos interiores.....	131
Tabela 37: Propriedades de produtos de desinfeção.....	132

ÍNDICE DE GRÁFICO

Gráfico 1. Distribuição do tempo despendido por serviço no estágio curricular no HVP.....	2
Gráfico 2. Duração da estadia no abrigo das várias classes etárias de cães.....	40
Gráfico 3. Duração da estadia no abrigo das várias classes etárias de gatos.....	41
Gráfico 4. Duração da estadia dos cães de raça pura <i>versus</i> cães de raça indeterminada..	42
Gráfico 5. Duração da estadia de gatos da raça Europeu Comum <i>versus</i> gatos da raça Siamesa.....	43
Gráfico 6. Severidade da sintomatologia exibida pelos cães de acordo com a idade.....	50
Gráfico 7. Severidade da sintomatologia exibida pelos gatos de acordo com a idade.....	51

Gráfico 8. <i>Timing</i> da desparasitação externa na população de cães	55
Gráfico 9. Frequência da desparasitação externa na população de cães	55
Gráfico 10. <i>Timing</i> da desparasitação externa na população de gatos	56
Gráfico 11. <i>Timing</i> da desparasitação interna na população de cães	56
Gráfico 12. Frequência da desparasitação interna na população de cães	57
Gráfico 13. <i>Timing</i> da desparasitação interna na população de gatos	57
Gráfico 14. Frequência da desparasitação interna na população de gatos	58
Gráfico 15. Frequência de gatos testados para FIV/FelV no HVP.....	58

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Realização e interpretação de testes para o FIV/FelV	122
Figura 2. Teste FIV/FelV de resultado negativo	122
Figura 3. Teste FIV/FelV de resultado FIV positivo	123
Figura 4. Realização e interpretação de testes para o Parvovírus	123
Figura 5. Teste de resultado negativo para antígeno do Parvovírus canino	124
Figuras 6. Mudança de cor de um meio de cultura para determinação de Dermatófitos	125
Figura 7. Exame físico de um gato infetado por Calicivírus.....	133
Figuras 8. Gengivite e úlcera oral num gato infetado por Calicivírus.....	133
Figura 9. Corrimento ocular e nasal num gato com suspeita de infeção por Herpesvírus e Calivírus.....	133
Figura 10. Gatinho com Coriza	134
Figuras 11. Animais com problemas de pele	134
Figuras 12. Ninhadas de cães nascidas no Abrigo	134
Figura 13. Gatinhos para adoção.....	135
Figura 14. Entrada do Centro de Adoção do HVP.....	135
Figura 15. Sinalização à entrada do Centro de Adoção e isolamento	135
Figuras 16. Boas práticas de manejo num cachorro suspeito de Parvovirose.....	136
Figuras 17. Entrada do Canil	136
Figura 18. Receção do Canil.....	137
Figura 19. Dr. ^a Natália Campo (MV Municipal) na sala de tratamentos.....	137
Figuras 20. Vestiários do Canil	138
Figura 21. Sala para armazenamento de rações	138
Figuras 22. Área de isolamento/quarentena	138
Figuras 23. Comedouros e bebedouros das jaulas de isolamento/quarentena	139
Figuras 24. Área de adoção do Canil.....	139
Figuras 25. Espaço aberto para exercício diário	140
Figuras 26. Carrinha de transporte de animais	140
Figura 27. Cão adotado numa feira de adoção	140
Figuras 28. Entrada do Abrigo de Caminha	141
Figuras 29. Alojamento de gatos do Abrigo de Caminha	141
Figuras 30. Alojamentos dos cães do Abrigo de Caminha	142
Figura 31. Sala de tratamentos do Abrigo de Caminha.....	143
Figura 32. Sala para armazenamento da ração	143
Figuras 33. Lavandaria do Abrigo	144
Figuras 34. Limpeza diária das instalações	144
Figura 35. Sinalização como medida preventiva	144
Figuras 36. Outros abrigos visitados durante o estágio.....	145

LISTA DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

® - Marca registada

% - Percentagem

> - Maior

< - Menor

≥ - Maior ou igual

≤ - Menor ou igual

+ - Mais

≈ - Aproximadamente

AAAP- Associação dos Amigos dos Animais do Porto

AAFP- American Association of Feline Practitioners

AAHA- American Animal Hospital Association

ABRA- Associação Bracarense Amigos dos Animais

AFMAP- Academy of Feline Medicine Advisory Panel

AHA- American Humane Association

ALT- Alanina amino-transferase

AOM- Anticorpos Obtidos da Mãe

ASPCA- American Society for the Prevention of Cruelty to Animals

Bb- *Bordetella bronchiseptica*

° C – Graus centígrados

cm² – Centímetro quadrado

CAPC- Companion Animal Parasite Council

CAV-1- Adenovírus Canino Tipo 1

CAV-2- Adenovírus Canino Tipo 2

CCV- Coronavírus Canino

CDV- Vírus da Esgana

CHV- Herpesvírus Canino

CID- Coagulação Intravascular Disseminada

CIV- Vírus Influenza Canino

CPiV- Vírus Parainfluenza Canino

CPV-2- Parvovírus Canino, subtipos 2a e 2b

CRCoV- Coronavírus Respiratório Canino

ELISA – Enzyme-Linked Immunosorbent Assays

FA- Fosfatase alcalina

FAP- Fração Atribuível Populacional

FAT- Família de Acolhimento Temporário

FCV- Calicivírus Felino

FECov- Coronavírus Entérico Felino

FeLV- Vírus da Leucose Felina
FeSV- Vírus do Sarcoma Felino
FHV- Herpesvírus Felino
FHV-1- Herpesvírus Felino Tipo 1
FIPV- Vírus da Peritonite Infeciosa Felina
FIV- Vírus da Imunodeficiência Felina
FPV- Vírus da Panleucopénia Felina
h - Horas
HR – Humidade relativa
HSUS- Humane Society of the United States
HVP- Hospital Veterinário do Porto
IC_{95%}- Intervalo de Confiança de 95%
IM- Intramuscular
IN- Intranasal
INE- Instituto Nacional de Estatística
Kg - Quilograma
LPDA- Liga Portuguesa dos Direitos dos Animais
m - Metro
m² – Metro quadrado
MIDAS- Movimento Internacional para Defesa dos Animais
MV - Médico Veterinário
MVs - Médicos Veterinários
nº - número
NUTS III – Unidades Territoriais de nível III em Portugal para fins Estatísticos
OMS- Organização Mundial de Saúde
ONGD- Organização Não Governamental para o Desenvolvimento
OR- Odds ratio
OVH- Ovariohisterectomia
p - Probabilidade
PCR- Polymerase Chain Reaction
PIF- Peritonite Infeciosa Felina
PT- Proteínas totais
RAP- Risco Atribuível na População
RIM – Rapid Immuno-Migration
RT-PCR- Reverse Transcriptase - Polymerase Chain Reaction
SC- Subcutânea
SP- Saúde Pública
T - Temperatura

TAC- Tomografia Axial Computorizada

TSA- Teste de Sensibilidade a Antibióticos

VS-FCV- Calicivírus Felino de Virulência Sistêmica

WSAVA- World Small Animal Veterinary Association

CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO

A presente Dissertação de Mestrado é resultado de um total de 1398 horas (h) de trabalho prático na área de sanidade e bem-estar animal em três instituições. O estágio curricular constou de 1248h realizadas no Hospital Veterinário do Porto (HVP). As restantes 150h foram ocupadas com observação e pesquisa em duas instituições de abrigo de animais – o Canil Intermunicipal do Minho e a Associação “*A Selva dos Animais Domésticos*” - e visitas e contactos telefónicos a outras associações protetoras de animais do norte de Portugal (Tabela 1): Associação Projeto dos Animais de Barcelos; ABRA (Associação Bracarense Amigos dos Animais); “*Parque da Terra Nova*”; AAAP (Associação dos Amigos dos Animais do Porto); Associação dos Animais de Rua; MIDAS (Movimento Internacional para Defesa dos Animais); “*Cantinho do Tareco*” – Associação de Proteção Animal; “*A cerca*” – Abrigo dos Animais Abandonados; “*Senhores Bichinhos*” – Associação de Proteção aos Animais; e, “*Associação Animais da Quinta*”.

Fora do âmbito desta dissertação realizei um estágio extra com duração de um mês (Julho/Agosto) na especialidade de Dermatologia com o Professor Luis Ferrer, na Universidade Autónoma de Barcelona.

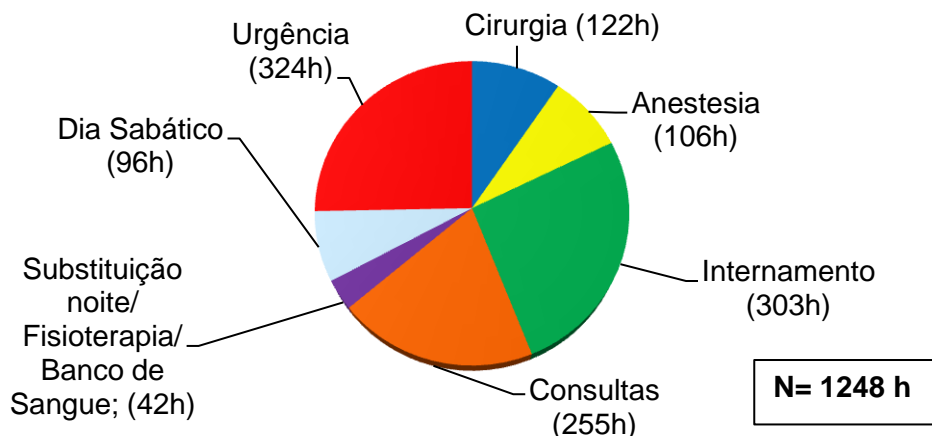
Tabela 1: Duração do trabalho de campo em cada instituição.

HVP	1248 h
Abrigo “ <i>A Selva dos Animais Domésticos</i> ”	70 h
Canil Intermunicipal do Alto Minho	60 h
Outras	20 h
TOTAL	1398 h

Toda esta trajetória contou com a orientação científica do Dr. Hugo Gregório, Médico Veterinário (MV) no HVP, responsável no mesmo pelo Centro de Adoção e Serviço de Doenças Infecto-Contagiosas, entre outros cargos; e a coorientação do Professor Doutor Virgílio Almeida, docente do Departamento de Sanidade Animal da FMV-UTL e investigador no CIISA.

O HVP é um hospital de animais de companhia que tem ao dispor dos seus clientes serviços de variadas especialidades (cardiologia, estomatologia, oftalmologia, oncologia, infecto-contagiosas, neurologia e neurocirurgia, dermatologia, ortopedia e cirurgia ortopédica, cirurgia de tecidos moles, anestesiologia e imagiologia). Nos 6 meses de estágio nesta instituição exerci funções nos serviços de internamento, consultas, cirurgia, anestesia, fisioterapia, banco de sangue e urgência de 24h num sistema de rotatividade semanal (Gráfico 1).

Gráfico 1. Distribuição do tempo despendido por serviço no estágio curricular no HVP.



Breve descrição das atividades realizadas nos diferentes serviços do HVP

Consultas

Colaboração com o Médico Veterinário responsável pela consulta na anamnese, exame físico, exames complementares (hemograma, bioquímicas, radiografia, ecografia, ecocardiografia, citologia), prescrição de tratamento, elaboração de ficha de internamento (sempre que necessário), desparasitação, vacinação, tratamento de feridas e mudança de pensos.

Anestesia

Colaboração na receção do paciente, exame pré-anestésico [exame físico, painel pré-anestésico – hemograma, FA (fosfatase alcalina), ALT (alanina amino-transferase), PT (proteínas totais), ureia e creatinina e eletrocardiograma], indução anestésica, monitorização e registo das funções vitais do paciente e medicação intraoperatória, acompanhamento do animal no pós-operatório até restabelecimento das funções vitais e elaboração da sua ficha de internamento.

Cirurgia

Colaboração na receção e preparação do paciente cirúrgico, atividade que abrange a colocação a soro, tosquia, limpeza e desinfeção da zona a intervir, entubação, transporte e colocação do paciente na mesa cirúrgica. Este serviço também inclui as atividades de organização do material cirúrgico, instrumentação, auxílio do MV durante a cirurgia, acompanhamento do animal no pós-operatório até restabelecimento das funções vitais e elaboração da sua ficha de internamento.

Todas estas atividades foram realizadas com uma assepsia máxima e portanto foi dada muita importância à preparação rigorosa do cirurgião e do auxiliar (lavagem de mãos, vestuário – bata e gorro, calçado asséptico, e modo de calçar as luvas).

O serviço de cirurgia inclui cirurgia de tecidos moles, ortopedia e neurocirurgia. Uma grande parte das cirurgias efetuadas foi ovariectomia (OVH) de gatas vindas de colônias e de associações protetoras de animais, com as quais o HVP colabora.

Os serviços de TAC (tomografia axial computadorizada), ecografia e fluoroscopia estão ao cargo do pessoal responsável pelos serviços de cirurgia e anestesia.

Internamento

Participação diária nas rondas matinais, em que se discutia a evolução e os planos de diagnóstico e de terapêutica de cada caso clínico. Colaboração com o MV responsável pelo internamento na avaliação de cada caso, com a realização de exames físicos, exames complementares de diagnóstico ou monitorização da evolução, cuidados de enfermagem e, caso necessário, alteração do plano terapêutico. Os cuidados de enfermagem eram realizados ao longo do dia em colaboração com o enfermeiro e o auxiliar de serviço nas atividades de alimentação, observação de cateteres e de sondas de alimentação, fluidoterapia, administração de medicação, monitorização de constantes vitais, algaliação, tratamento de feridas, mudança de pensos e passeios.

Urgência

O HVP funciona 24h por dia durante 365 dias ao ano. A partir das 20h, nos fins-de-semana e nos feriados, o hospital funciona em serviço de urgência com um número mínimo de funcionários a garantir os serviços de atendimento, de consultas e as cirurgias de urgência. É também garantida a realização de ronda matinal aos animais internados para que o pessoal que entra ao serviço se inteire dos casos e da prestação de cuidados de enfermagem nos animais internados e em isolamento.

Fisioterapia

Colaboração na avaliação e execução com o MV responsável pelo serviço do caso clínico e no plano a instituir nesse caso. Inclui planos de exercício para emagrecimento, recuperação pós-cirúrgica, problemas articulares por velhice e outros.

Banco de Sangue

Colaboração na avaliação de possíveis dadores, recolha de sangue dos dadores, tipificação sanguínea, realização de microhematócrito, transfusão sanguínea e sua monitorização.

Substituição de noite

Consiste em salvaguardar a função a cargo do colega que fez a urgência na noite anterior e que portanto, não está ao serviço.

Dia Sabático

Dia disponibilizado aos estagiários para permanecerem na biblioteca do HVP a estudar e trabalhar na sua dissertação. Foi nestes dias sabáticos que me familiarizei com o Centro de Adoção do HVP (receção e entrega de animais para adoção), na elaboração e preenchimento dos inquéritos deste estudo, e que fiz os contatos telefónicos.

Todas estas funções têm protocolos de higiene e segurança para prevenir a transmissão de doenças infecciosas entre os animais e destes ao Homem, e para salvaguardar o bem-estar animal.

A ideia desta dissertação surgiu numa ronda matinal em que grande parte dos casos no internamento era do foro infeccioso, muitos dos quais vindos de instituições de abrigo e de animais pertencentes ao Centro de Adoção do HVP.

Breve descrição das atividades realizadas no Canil Intermunicipal do Alto Minho e na Associação de Abrigo “A Selva dos Animais Domésticos”

Nestas instituições houve oportunidade de contactar com os problemas dos animais abandonados e errantes, e com as principais necessidades destas organizações onde os pedidos abundam e as ajudas escasseiam tanto a nível de recursos financeiros como humanos.

Ao longo das 150h de contato com estas realidades reforcei as minhas competências com os processos de receção/triagem, adoção, cuidados dos animais doentes, manejo, limpeza e desinfecção diárias das instalações, medidas de prevenção de doenças, controlo da densidade animal, feiras de adoção, participação na “Cãominhada” no âmbito do projeto “Educação Pró-Animal” de Diana Baptista, estudante do MIMV do FMV-UTL e em iniciativas de angariação de fundos. Muito enriquecedor foi a possibilidade de diálogo com o pessoal (funcionários e voluntários) acerca das funções que desempenham e das suas perspetivas sobre o potencial e as fragilidades destas instituições.

A partir deste contato, observação e conhecimento das políticas de manejo animal e de prevenção de doenças infecciosas das diversas instituições de abrigo sobressaiu a utilidade de disponibilizar informação essencial, amigável e de consulta rápida, e com aplicabilidade prática no dia-a-dia acerca do manejo e prevenção das principais doenças infecto-

contagiosas do cão e do gato que ocorrem nas instituições de abrigo para promoção da saúde e do bem-estar animal e humano.

1 ASSOCIAÇÕES DE ABRIGO

São organizações não-governamentais da sociedade civil com finalidade pública e sem fins lucrativos, desenvolvendo ações em diferentes áreas, através da mobilização da opinião e apoio da população para alterar determinados aspetos da sociedade (Organizações Não Governamentais para o Desenvolvimento, 2011). Neste caso, são organizações que visam diminuir o número de animais errantes e/ou submetidos a eutanásia, e melhorar as suas condições de saúde e de bem-estar com perspectivas de adoção enquanto aguardam por um lar (Rollin, 2007).

Embora todas tenham a missão de salvar o maior número de vidas, difundir e promover os direitos dos animais, estas organizações seguem caminhos distintos para alcançar estas metas (Maddie's Fund, 2008). É esta autonomia e independência que torna umas organizações mais eficazes que outras.

1.1 Caracterização das Associações de Abrigo

Cada organização caracteriza-se pela filosofia que a norteia no seu dia-a-dia, que difere em variadíssimos aspetos, desde o maneio dos animais aos programas de controlo populacional, até aos serviços prestados à sociedade.

Os modelos de classificação destas organizações são os seguintes: instituições de controlo animal, organizações humanitárias e instituições de abrigo (Gerrero, 2008).

1.1.1 Instituições de Controlo Animal

As instituições de controlo animal são regidas por legislação nacional e por política da autarquia local, que dita que qualquer animal errante, tenha ou não coleira, deve ser resgatado por uma entidade competente ou entregue em local apropriado (Guerrero, 2008). O método mais utilizado para controlo desta população é a eutanásia. Justifica-se o seu propósito alegando a necessidade de salvaguardar a saúde, a segurança pública e a sanidade animal e ambiental (Maddie's Fund, 2008). Dispõem de outros serviços, como o controlo de queixas de ruído animal, captura de animais agressivos, registo e ação judicial em casos de mau trato animal, departamento de buscas de animais perdidos e programas de adoção e de formação dos proprietários de animais de companhia (Griffin, 2009b).

Os canis e gatis municipais são exemplos de instituições desta natureza pois funcionam como centros de recolha oficial onde o animal é alojado por períodos de tempo

determinados pela autoridade competente (Decreto de Lei nº 315/2003 de 17 de Dezembro, artigo 19º).

1.1.2 Organizações Humanitárias

São organizações que seguem as orientações da “American Humane Association” (AHA), da “Humane Society of the United States” (HSUS) e da “Royal Society for the Prevention of Cruelty to Animals”, cujo objetivo último é alcançar o bem-estar animal a nível nacional e internacional. Todas prestam serviços públicos de solidariedade na esfera animal: dinamizam campanhas de sensibilização e de informação acerca dos animais em colaboração com as autarquias locais; investigam casos comprovados de mau trato animal; desenvolvem ações de angariação de fundos, nomeadamente para financiar campanhas de esterilização de animais errantes e, deste modo aumentar a sua probabilidade de adoção (Liga Portuguesa dos Direitos Dos Animais [LPDA], 2011).

A sua base de sustentabilidade são os donativos de entidades privadas, de particulares e as receitas obtidas em campanhas de angariação de fundos. Normalmente, não dispõem de instalações para alojamento de animais e recorrem à *Internet* para publicitar e dinamizar as adoções.

A LPDA e os grupos de resgate e salvamento são exemplo deste tipo de organizações.

Grupos de resgate e salvamento são organizações mais pequenas, que existem a nível local para resgatar animais abandonados pelos donos ou que se encontram em abrigos ou casas particulares que não reúnem as condições higio-sanitárias previstas pela lei. Geralmente não possuem um abrigo mas garantem uma família de acolhimento temporário (FAT) até à adoção (Maddie’s Fund, 2008).

1.1.3 Instituições de Abrigo

A maioria das associações de defesa e proteção dos direitos dos animais funcionam como centros de acolhimento cujo principal objetivo é providenciar um lar a animais vítimas de maus tratos, resgatados, abandonados e errantes.

As instituições de abrigo são organizações privadas, não-governamentais mas que podem desenvolver atividades com o apoio do governo sem visar a obtenção de lucro. Consoante o regulamento interno de cada entidade, classificam-se nos seguintes tipos: instituições municipais ou privadas; de livre acesso ou de acesso limitado; instituições que praticam eutanásia e as que rejeitam esta opção, movimento denominado “*anti morte*” (Griffin, 2009b).

Os abrigos municipais são instituições de acesso livre pois alojam qualquer cão ou gato independentemente da idade ou condição durante um período imposto pela autarquia ou

pelas parcerias autárquicas (Decreto de Lei nº 315/2003 de 17 de Dezembro, artigo 19º), ao fim do qual se pratica a eutanásia quando há excedente de animais.

Grande parte dos abrigos privados não recorre à eutanásia, o que lhes dá legitimidade para recusar a entrada de animais quando estão lotados. Estas instituições que alojam os animais, mesmo os que não tem perspectivas de adoção até ao final da sua vida designam-se por *Santuários* (Scarlett, 2004). Normalmente, o uso da eutanásia reserva-se para animais sem perspectivas de adoção, que apresentam estados severos ou terminais de doença ou com mau prognóstico, que são portadores de zoonoses e/ou de doenças infecto-contagiosas que ponham em risco a Saúde Pública (SP) e Animal (Morris & Zawinstowski, 2004).

Esta classificação é flexível, existindo numerosas variações destas linhas orientadoras (Santos, 2010).

2 MEDICINA DE ABRIGO

Nas últimas duas décadas tem-se assistido a um aumento da pressão por parte das associações protetoras dos animais e dos cidadãos, na procura de alternativas à eutanásia, até então uma opção indispensável no controlo populacional e nos casos de surtos de doenças nos animais alojados em instituições de abrigo (Grace, 2008). Associado à crescente valorização que a sociedade atribui aos animais, que deixaram de ser vistos como “pragas” e passaram a ser considerados membros da família, constata-se um aumento do período de tempo da sua estadia até à adoção. Facto que acarreta um aumento da população animal em cada instituição e que conduz ao seu sobrelotamento, com impactos a nível médico, higio-sanitário, ambiental, comportamental e administrativo.

Ao mesmo tempo, a crescente participação da comunidade veterinária nestas organizações reforçou-lhes as bases científicas e emergiu no campo da Medicina Veterinária uma nova especialidade, a “Medicina de Abrigo”.

A Medicina de Abrigo é atualmente uma área em desenvolvimento na esfera da Medicina Veterinária dos animais de companhia (Foley, 2003). Trata-se de uma ciência exata que alia a componente ética à vertente humanitária dos MV em prol do bem-estar animal (Miller, 2009). Exercer Medicina Veterinária num abrigo é desafiante, pois os recursos financeiros e logísticos são escassos e há que adaptar a prática clínica sem descuidar a saúde do grupo que coabita na mesma instituição (medicina de populações) (Hurley & Miller, 2009). A Medicina de Abrigo surgiu em 1999 na Universidade Cornell, USA, e já foi incorporada no plano de estudos de outras Universidades (Colorado State University College of Veterinary Medicine, Iowa State University, University of California at Davis, University of Florida e University of Pennsylvania), em residências, estágios e cursos. Apesar de em Portugal ser

muito pouco difundida já é discutida em painéis de congressos nacionais e tem feito parte do programa de grandes conferências internacionais (Hurley & Miller, 2009).

2.1 Objetivos da Medicina de Abrigo

A maioria destas associações acredita que alojar um maior número de animais e diminuir a quantidade de eutanásias significa salvar um maior número de vidas (Miller, 2008a), o que muitas vezes não se verifica e, é aqui que a Medicina de Abrigo pode fazer a diferença. É um ramo da Medicina Veterinária que acredita que salvar vidas é muito mais que diminuir o número de eutanásias, trata-se acima de tudo do ato de bem cuidar, acarinhar, educar e possibilitar um lar a estes seres desalojados. É uma ciência que, independentemente dos meios utilizados, contribui para o bem-estar dos animais e pessoas que com eles contactam e para providenciar um ambiente mais saudável. Segundo Lila Miller (2008a) para se atingir este objetivo deve-se respeitar as recomendações desenvolvidas pela “Farm Animal Welfare Council in England” que foram ajustadas à realidade dos abrigos, e que podem ser sintetizadas em 5 direitos essenciais a qualquer ser vivo, as “cinco liberdades”:

- Liberdade de fome e sede – qualquer animal deve ter acesso a água fresca *ad libitum* e a uma dieta que lhe proporcione saúde e vigor;
- Liberdade de desconforto – qualquer animal tem direito a um abrigo limpo, seguro e confortável, com espaço suficiente para usufruir de liberdade de movimentos;
- Liberdade da dor, ferida e doença – qualquer instituição de proteção de animais ou MV deve providenciar cuidados de saúde preventivos, assim como analgesia e tratamento médico adequado e atempado aos animais doentes e/ou feridos;
- Liberdade de expressar comportamento normal – o enriquecimento ambiental (exercício, brinquedos, poleiros para gatos, etc.) é uma componente essencial em qualquer espaço dotado de um plano de saúde, pois evita comportamentos anormais (estereotipados), como andar constantemente em círculos e ladrar excessivamente;
- Liberdade de medo e de *stress* – esta é uma componente difícil de mitigar nos abrigos, pois o seu ambiente mesmo em condições ideais é stressante. Deve-se trabalhar para criar condições e programas que reduzam as situações que induzam medo, *stress* e sofrimento psíquico.

2.2 Caracterização dos animais

A população animal das instituições de abrigo pode ser classificada de acordo com o seu estado de saúde, temperamento e prognóstico de tratamento. Assim, segundo Brenda Griffin (2009b) a sua categorização é a seguinte:

- Saudável – Abarca todos os cães e gatos com idade igual ou superior a 8 semanas de idade, que durante o acolhimento temporário ou após adoção não manifestaram nenhuma característica comportamental ou temperamental que possa pôr em risco a segurança e a saúde dos outros, sendo recomendáveis enquanto animal de estimação; e aqueles que não manifestaram sinais de doença, lesões ou problemas hereditários que possam comprometer a saúde no presente e no futuro.
- Tratável – Inclui todos os cães e gatos com possibilidade de recuperação.
- Reabilitável – Inclui todos os cães e gatos não saudáveis mas com possibilidade de cura se lhes forem proporcionados cuidados médicos e comportamentais, alimento, etc., equivalentes aos cuidados disponibilizados pelos donos aos seus animais de estimação.
- Viável – Engloba todos os cães e gatos não saudáveis mas com grande probabilidade de ficarem saudáveis, independentemente dos cuidados prestados; têm possibilidade de manter um nível de vida satisfatório se tiverem cuidados médicos e comportamentais, alimento e cuidados continuados, equivalentes aos cuidados e atenção prestada pelos donos ao seu animal de estimação; não inclui cães ou gatos que constituam risco para a saúde e para a segurança humana ou para a saúde e segurança de outros animais.
- Doente e Intratável – Inclui os cães e os gatos que à receção no acolhimento ou após este momento:
 1. Têm comportamento ou temperamento perigoso para a segurança e a saúde dos outros; não têm perspectivas de se tornarem saudáveis ou amistosos, mesmo providenciando-lhes os cuidados prestados pelos proprietários ao seu animal de estimação;
 2. Sofrem de doença, lesão, condição congénita ou hereditária que afeta o seu estado de saúde ou é muito provável que os venha a afetar no futuro; não é provável que se tornem saudáveis ou tratáveis, mesmo que se providenciem os cuidados normalmente prestados por um proprietário ao seu animal;
 3. Têm menos de 8 semanas de idade e não é provável que venham a ficar saudáveis ou tratáveis, mesmo providenciando os cuidados normalmente prestados pelos proprietários ao seu animal de estimação.

2.3 O papel do Médico Veterinário

Na rotina diária de qualquer instituição de abrigo, o MV depara-se com uma grande variedade de desafios que abrangem os seguintes campos: saúde de grupos de animais de espécies distintas; epidemiologia das doenças infecciosas; comportamento animal e humano;

cuidados de saúde individual; cirurgia (Griffin, 2009b). Para os ultrapassar os MV têm que recorrer a conhecimentos e a competências adquiridas nas áreas de Deontologia e Bioética, Cirurgia, Farmacologia, Medicina Preventiva, Doenças Infeciosas e Parasitárias, Epidemiologia e Saúde Pública Veterinária (Burns, 2006). É este cariz diversificado que envolve o MV na elaboração dos seguintes programas:

- Desenho de instalações – o MV deve acompanhar o projeto de construção das instalações para que estas sejam concebidas de acordo com a legislação vigente, de modo a salvaguardarem a saúde e o bem-estar dos animais e a qualidade e a segurança das operações do dia-a-dia dos vários profissionais envolvidos;
- Gestão – cabe-lhe a autoridade de decidir o número e a viabilidade dos animais a hospedar, planos de nutrição, lavagem e desinfecção, formação dos funcionários quanto a boas práticas de manejo, gestão de recursos e garantir a vacinação anti-rábica obrigatória (Portaria nº 81/2002 de 24 de Janeiro);
- Protocolo de vacinação e desparasitação (externa e interna) – deve elaborar protocolos de vacinação e de desparasitação ajustados às necessidades do animal e ao meio ambiente que o rodeia;
- Protocolo de prevenção, diagnóstico e tratamento das doenças infecciosas;
- Estratégias de controlo do tamanho da população;
- Garantir a SP e a sanidade animal - tem o dever de elaborar programas de controlo de zoonoses e a legitimidade de decidir acerca da prática da eutanásia;
- Salvar o enriquecimento ambiental – é muito importante para evitar a aquisição de comportamentos anormais e minimizar o *stress* animal;
- Educação da sociedade – promover a adoção de animais de companhia em campanhas de sensibilização, alertando para a responsabilidade de adotar um animal (Animal Welfare, 2006);
- Garantir a proteção dos animais – qualquer MV tem autoridade e responsabilidade ética para denunciar suspeitas de abuso animal e para investigar casos de crueldade e de violência sobre animais (Benetato, McCobb & Reisman, 2011).

3 A DINÂMICA DAS DOENÇAS INFECIOSAS NOS ABRIGOS

Uma parte considerável da intervenção da Medicina de Abrigo é investida na elaboração de programas de saúde animal, predominantemente na área das doenças infecciosas e parasitárias que além de frequentes são responsáveis por muita da perceção negativa do público em relação aos Abrigos, por exemplo Coriza felina e Leishmaniose canina.

Compreender, controlar, providenciar um manejo adequado, prevenir, reduzir e quebrar o ciclo de transmissão destas doenças é um desafio enorme para qualquer profissional de saúde, mas para o clínico que trabalha nestas instituições implica maiores esforços, que

exigem muita competência, dedicação e criatividade para lidar com estas situações. Esta complexidade deve-se a fatores de risco inerentes às instituições de abrigo e às suas rotinas diárias, que incluem sobrepopulação, entradas constantes de novos animais com historial clínico desconhecido, diversidade dos modos de transmissão de doenças, diferentes períodos de incubação, estados de latência e de portador, determinantes ambientais que despoletam *stress* nos animais, desenvolvimento de resistências dos agentes patogénicos aos desinfetantes e aos antibióticos, frequências elevadas de contaminação ambiental, desenho inadequado das instalações e recursos financeiros limitados (Miller, 2004).

Outro motivo de preocupação são as zoonoses, doenças ou infeções transmissíveis de forma natural de animais vertebrados ao Homem e vice-versa (Organização Mundial de Saúde [OMS], 2011).

3.1 Mecanismos de Transmissão de Doenças Infeciosas

Pretende-se com este capítulo proporcionar ao leitor uma síntese da etio-patogenia, epidemiologia, quadros sintomatológicos e lesionais, e diagnóstico das doenças infecciosas mais frequentes nas populações de cães e gatos acolhidos em instituições de abrigo nacionais. Porque este não é o tema principal da dissertação, apesar de ser relevante para a sua plena compreensão, e por limitações de espaço, limitamo-nos a 15 doenças/síndromes e a 2 páginas por doença/síndrome. As medidas de profilaxia médica e sanitária serão discutidas no Capítulo III.

Os mecanismos de transmissão das doenças infecciosas podem ser diretos ou indiretos sendo as seguintes as vias de disseminação mais frequentes:

- Aerossóis;
- Fecal-oral;
- Mordedura/ Arranhão;
- Vertical (mãe-ninhada);
- Fomites – objetos animados e inanimados que são capazes de absorver, reter e transportar agentes contagiosos. Exemplos: mãos, roupa, equipamento médico (estetoscópio, entre outros), comedouros, bebedouros, açaimes, trelas, coleiras, entre outros (Miller, 2004);
- Hospedeiros reservatórios – mamíferos e aves de espécies selvagens e sinantrópicas (gato bravo, lobo, roedores, etc.);
- Insetos vetores – carraças, pulgas, moscas, mosquitos, etc.

A eliminação/excreção dos agentes ocorre via fezes, urina, saliva, descargas oculares e nasais, pele/pêlos entre outras secreções e excreções.

Estes perigos biológicos podem infectar um hospedeiro suscetível por contacto casual, ingestão, inalação ou serem inoculados por picada de inseto vetor, mordedura ou arranhão. Alguns dos agentes infecciosos que iremos discutir morrem em horas/dias no meio ambiente, outros mesmo em condições extremas de humidade e temperatura conseguem persistir durante meses, sendo necessário muito esforço e disponibilidade financeira para os eliminar.

3.2 Doenças do trato gastrointestinal

Reúnem algumas das mais importantes infeções e zoonoses que afetam o cão e o gato (Tennant, 2001).

3.2.1 Panleucopénia Felina

Agente etiológico: Parvovírus Felino (FPV). Género Parvovirus. Família Parvoviridae.

Vírus DNA altamente contagioso e de potencial devastador em gatos domésticos e em felinos selvagens. A taxa de fatalidade oscila entre 50% e 90% em gatos sem assistência veterinária e é a causa de morte mais frequente em abrigos de gatos (Patterson et al., 2007). Mantém a infecciosidade durante um ano à temperatura ambiente e resiste à maioria dos desinfetantes (Tuzio, 2009).

Ocorrência: distribuição mundial, quer em ambientes urbanos e rurais quer em abrigos. A incidência é mais elevada no final do Verão e no início do Inverno, quando o número de felídeos jovens atinge o pico de suscetibilidade (Patterson et al., 2007).

Potencial zoonótico: o FPV não infecta o Homem.

Suscetibilidade: ocorre em gatos de todas as raças e idades. A maior proporção de casos são diagnosticados em gatinhos não vacinados, que perderam a imunidade maternal ou cuja transferência de anticorpos a partir do colostro não foi adequada. Em zonas endémicas os gatos adultos tendem a exibir uma quantidade elevada de anticorpos devido à exposição natural ao vírus no meio ambiente (Lawson, 2001).

Período de incubação: em média é de 5 a 7 dias mas em abrigos registaram-se períodos de incubação até 14 dias, portanto considera-se o intervalo de 2 a 14 dias (Patterson et al., 2007).

Período de excreção: no máximo até 6 semanas após a cura clínica.

Transmissão: pode ocorrer por contacto direto com um gato infectado, contacto com o vírus no ambiente ou por via transplacentária (materno-fetal). O vírus é excretado nas fezes, sangue, urina e nas secreções orais e nasais (Lawson, 2001). Dissemina-se também por via aerógena através de aerossóis, por fomites e por insetos e, acaba por ser ingerido ou

inalado por gatos suscetíveis ou permanecer viável no meio ambiente durante muitos meses.

Sinais clínicos: um leque variado de manifestações clínicas pode ocorrer nos gatos afetados dependendo da virulência da estirpe, da capacidade de resposta do sistema imunitário dos gatos infetados e da existência ou não de doenças concomitantes. Assim, a Panleucopénia felina pode expressar-se nas quatro formas clínicas seguidamente descritas. Infecção neonatal/*in utero*: fêmeas gestantes não vacinadas podem desenvolver doença fulminante e morrer, já gatas vacinadas ou que adquiriram anticorpos devido à exposição natural não exibem sinais clínicos ou os que apresentam são moderados. Quando ocorre transmissão transplacentária as manifestações clínicas divergem consoante a idade do feto aquando da infeção. Assim, no início da gestação a infeção tende a causar aborto, morte fetal com reabsorção, mumificação ou nados mortos; em gestações avançadas ou durante os primeiros dias de vida da ninhada, os gatinhos podem morrer subitamente sem manifestar sinais de doença ou apresentar ataxia por hipoplasia do cerebelo (Addie, Toth, Thompson, Greenwood & Jarrett, 1998).

Forma subaguda/moderada: recuperação rápida em 1 a 3 dias e sem sequelas. Clinicamente manifesta-se por depressão e anorexia moderadas, ligeiro aumento da temperatura, gás intestinal e diarreia (Tuzzio, 2009).

Forma aguda: é a forma mais frequente desta doença e caracteriza-se por um começo repentino em que o animal exibe uma temperatura $\geq 40^{\circ}\text{C}$ que dura ≈ 24 horas (fase de virémia). Por vezes, a coexistência de um quadro de desidratação, desequilíbrios eletrolíticos, septicémia, endotoxémia e coagulação intravascular disseminada (CID) conduz à morte. Seguem-se outras 24 horas, mas desta vez sem febre, e depois novo episódio febril de 24 horas. Neste último episódio febril também se observa diminuição do número de leucócitos (quanto mais severa for a leucopénia, mais grave é o prognóstico), depressão, anorexia, vômito (inicialmente consiste na última refeição, depois torna-se branco ou amarelo), diarreia severa de odor fétido (hemorrágica ou escura com sangue digerido, pedaços de fibrina ou da mucosa intestinal), olhos encovados e cobertos de secreções, protusão da terceira pálpebra, membranas mucosas pálidas, pêlo em mau estado (áspero, seco, baço, despenteado e sujo de fezes), desidratação, dor à palpação abdominal, linfonodos mesentéricos aumentados, intestinos com conteúdo gasoso e líquido (Kruse, Unterer, Horlacher, Sauter-Louis & Hartmann, 2010). Por vezes, a dor abdominal e a febre obrigam estes animais a adotar uma posição característica de contacto do abdómen com uma superfície fria (normalmente antecede a morte). São frequentes infeções secundárias concomitantemente, nomeadamente do trato respiratório (Tuzio, 2009).

Forma hiperaguda: é a forma mais severa da doença. Caracteriza-se pela morte repentina 4 a 9 dias após a exposição ao vírus. Geralmente afeta gatinhos recentemente desmamados com menos de 6 meses, e gatos adultos em abrigos. Como a morte ocorre em poucas

horas, não se desenvolve diarreia nem desidratação. Observa-se vômito, dor abdominal, depressão severa e hipotermia.

Está descrita uma forma de infecção subclínica em gatos adultos caracterizada por leucopénia e pirexia moderadas (Tennant, 2001).

Diagnóstico: Suspeita-se de FPV a partir da história clínica e do exame físico. O diagnóstico complementar é alcançado através de hemograma, de testes de imunomigração rápida para pesquisa do FPV em amostras de fezes e PCR (Patterson et al., 2007).

Desinfecção das instalações: Peroximonosulfato de potássio (comercializado nos produtos Trifectant® ou Virkon-S®) e hipoclorito de sódio 3-5% (lixívia) diluído na proporção 1:30 (Eleraky, Potgieter & Kennedy, 2002).

3.2.2 Parvovirose Canina

Agente etiológico: Parvovírus canino (CPV), subtipos 2a e 2b (CPV-2). Género Parvovirus. Família Parvoviridae (Tennant, 2001).

É um vírus DNA bastante estável em condições ambientais adversas (meses a anos), é resistente à maioria dos desinfetantes, invade periodicamente ambientes com elevada densidade animal devido ao fluxo constante de animais e de pessoas e à sua elevada infecciosidade que faz dele a maior ameaça nos abrigos (Hurley, 2011a).

Ocorrência: distribuição mundial, endémico em canis e em associações de acolhimento animal (Hurley, 2011a; Cramer, Stylianides & Vuuren, 2011). A incidência é mais elevada de Julho a Setembro (Goddard & Leisewitz, 2010).

Potencial Zoonótico: o CPV-2 não infecta o Homem.

Suscetibilidade: qualquer cão não imunizado pode ser infetado pelo CPV-2 em qualquer idade mas os cachorros até 6 meses de idade são os mais afetados (Wells & Hepper, 1999). Os cães acolhidos em abrigos têm maior risco devido à falta de imunidade (maternal e vacinal), a parasitismo interno, à elevada densidade populacional, ao ambiente stressante e a rotinas de desinfecção ineficazes (Appel & Barr, 2009). O Parvovírus canino pode ser transmitido de cães para gatos (Appel & Barr, 2009).

Período de incubação: oscila entre 3 a 14 dias mas normalmente é de 4 a 7 dias (Hurley, 2011a).

Período de excreção: cães já recuperados excretam o vírus até 2 semanas pós-infecção (Newbury, 2008).

Transmissão: as partículas virais são excretadas em todos os fluidos corporais dos animais infetados (fezes, sangue, secreções orais e nasais, etc.). A transmissão ocorre diretamente de cão-a-cão e indiretamente por exposição oronasal a fezes, aerossóis, fomites e insetos vetores (Goddard & Leisewitz, 2010). A dispersão do vírus nos abrigos através de fomites é

possível devido à persistência do vírus nas mãos, calçado, roupa, equipamento, pêlos, áreas de passagem e superfícies das instalações (Newbury, 2008).

Sinais clínicos: inicialmente, os sinais clínicos não são específicos e consistem em febre, anorexia, depressão e letargia. São conhecidas duas formas clínicas da doença: a cardíaca e a intestinal.

Forma cardíaca: resulta de infecção *in utero* ou em cachorros com menos de 6-8 semanas de idade nascidos de mães não imunizadas. Apesar de pouco frequente continua a ocorrer pois grande parte dos animais que dão entrada nos abrigos têm título de anticorpos nulo para o CPV (Appel & Barr, 2009). Os cachorros mostram dispneia, gemido e esforços para vomitar. Normalmente toda ninhada é afetada e há cachorros mortos 24 horas depois do início dos sinais clínicos referidos (Goddard & Leisewitz, 2010). Alguns cachorros podem exibir diarreia e morrer sem desenvolver sinais de doença cardíaca enquanto outros podem apresentar diarreia seguida de um período de aparente recuperação e semanas a meses mais tarde falecerem, devido a insuficiência cardíaca congestiva (McCaw & Hoskins, 2006). Na necrópsia observam-se lesões multifocais no miocárdio, mais especificamente estriações pálidas (Appel & Barr, 2009).

Forma intestinal: é a forma clínica mais frequente caracterizada pelos seguintes sinais clínicos: febre, anorexia, letargia, desidratação, vômito incoercível, diarreia, que pode ser ou não hemorrágica e de odor necrótico, dor abdominal e intussusceções intestinais à palpação (Prittie, 2004). O achado laboratorial característico desta afeção é a leucopénia (Tennant, 2001). Doenças infecciosas e/ou parasitárias concomitantes aumentam a severidade da sintomatologia e os animais podem mostrar sinais de endotoxémia secundária a septicemia bacteriana, choque, coagulação intravascular disseminada (CID), panhipoproteinémia e morte (Prittie, 2004; Appel & Barr, 2009).

Diagnóstico: baseia-se na história clínica e na sintomatologia. É possível ao exame radiográfico observar-se ansas intestinais preenchidas com gás e líquido, no entanto, estes achados não são específicos (Prittie, 2004). Quando à palpação abdominal, imagem ecográfica ou radiológica se verificam intussusceções a nível intestinal, já é possível estabelecer um diagnóstico presuntivo. Há linfopénia e em casos mais severos panhipoproteinémia (Prittie, 2004). Os testes de imunomigração rápida realizados e interpretados durante a consulta são uma ferramenta muito útil (Hurley, 2011a). Porém, o método mais sensível na deteção do Parvovírus é o PCR (reação em cadeia da polimerase), realizado em laboratório a partir de amostras de fezes de cães suspeitos. O “*gold standard*” do diagnóstico é o exame histopatológico e imunohistoquímico após a necrópsia do animal infetado (Goddard & Leisewitz, 2010).

Desinfecção das instalações: peroximonosulfato de potássio (comercializado nos produtos Trifectant ou Virkon-S) e Hipoclorito de sódio 3-5% (lixívia) diluído na proporção 1:30 (Eleraky et al., 2002).

3.2.3 Coronavirose Canina

Agente etiológico: Coronavírus canino (CCV). Género Coronavirus. Família Coronaviridae. Vírus RNA altamente contagioso e estável em condições ambientais durante anos, resiste ao aquecimento, à liofilização a +4°C, a ambientes ácidos (pH 3.0) e continua infeccioso a temperaturas de congelação (Pratelli, 2007). Apesar de não representar uma preocupação prioritária nas instituições de abrigo tem sido associado a surtos de diarreia canina e aumenta a severidade da infeção pelo CPV (Godsall, Clegg, Stavisky, Radford & Pinchbeck, 2010).

Prevalência: Coronavírus canino tem uma distribuição mundial e uma elevada prevalência em cães com diarreia, que pode atingir 73% em cães alojados em abrigos (Sokolow et al., 2005).

Potencial Zoonótico: por não ser um vírus estrito de hospedeiro específico, não se pode descartar a hipótese de ocorrência de infeção humana (McCaw & Hoskins, 2006).

Suscetibilidade: todos os cães independentemente da raça e da idade são suscetíveis à infeção, no entanto a faixa etária das 6 às 12 semanas apresenta maior frequência de casos (Tennant, 2001). Investigações recentes reportaram a morte de cachorros por Coronavírus sem infeção concomitante (Appel & Barr, 2009), portanto há que incluir a hipótese de infeção por CCV no diagnóstico diferencial de Parvovirose canina

Período de incubação: 1 a 7 dias (Tennant, 2001).

Período de excreção: pode persistir até 16 dias pós-infeção (Tennant, 2001).

Transmissão: as fezes são o principal produto virulento, persistindo o vírus viável no meio ambiente durante anos. Transmite-se através do contacto direto com cães infetados e suas excreções (Pratelli, 2007).

Sinais clínicos: início repentino de vômito, anorexia e depressão seguidos de diarreia normalmente de odor fétido, hemorrágica ou não, que pode ser líquida e apresentar coloração do amarelo-esverdeado ao laranja (Appel & Barr, 2009). Nos cachorros, a co-infeção com outros vírus, parasitas ou bactérias pode ser tão severa que culmina com a morte do animal, no entanto, nos adultos a maioria dos casos é assintomática (Pratelli et al., 2001; Appel & Barr, 2009). Trata-se, portanto, de uma infeção auto limitante e os cães afetados recuperam após um episódio de doença breve e benigno (Pratelli et al., 2001).

Diagnóstico: demonstração das partículas virais a partir de fezes frescas, tanto por recurso ao microscópio eletrónico como por isolamento do vírus e determinação do título de anticorpos por serologia (Tennant, 2001).

Desinfeção das instalações: os Coronavírus são inativados pela maioria dos detergentes utilizados na limpeza e desinfeção das casas (Dye, Helps & Siddell, 2008).

3.2.4 Coronavirose Felina

Agente etiológico: Coronavírus entérico felino (FECoV). Género Coronavirus. Família Coronaviridae.

Vírus RNA capaz de sobreviver até 7 semanas num meio ambiente seco, de elevada infecciosidade e endêmico em ambientes onde existe grande número de gatos (Foley, Poland, Carlson & Pedersen, 1997a; Pedersen, Sato, Foley & Poland, 2004; Addie & Jarret, 2006). Apesar de não ser uma importante causa de morbilidade/mortalidade em gatos, a sua relevância deriva da possibilidade de sofrer mutação para o Vírus da Peritonite Infeciosa Felina (FIPV) de grande virulência (Foley, Poland, Carlson & Pedersen, 1997b; Pederson, Allen & Lyons, 2008). Esta mutação ocorre esporadicamente após a infeção e a replicação do FECoV nas células do epitélio intestinal e confere ao FIPV tropismo para os macrófagos, o que lhe permite despoletar morbilidade sistémica resultante de uma resposta imunitária exacerbada e desregulada (Pedersen et al., 2008). A Peritonite Infeciosa Felina (PIF) surge em populações de gatos onde a FECoV é endêmico, onde existem coinfeções com o Vírus da Leucemia Felina (FeLV) e da Imunodeficiência Felina (FIV) que aumentam a sua patogenicidade (Foley et al., 1997b).

Prevalência: A seroprevalência varia muito com a população investigada, podendo oscilar entre 10 e 90% (Mullin, 2009; Dye & Siddell, 2007). Seroprevalências altas estão associadas a abrigos com elevada densidade populacional de gatos que promove um ambiente propício ao desenvolvimento de PIF (Hartmann, 2005). Está descrito que aquando da entrada nos abrigos os gatos excretam uma quantidade mais elevada (33%) que a esperada do vírus, a qual ultrapassa os 60% após uma semana de acolhimento (Pedersen et al., 2004).

Incidência: não exhibe sazonalidade nos gatis, tanto pela elevada densidade populacional quer por se tratar de uma doença caracterizada por longos períodos de infeção, eliminação e reinfeção, o que faz com que o vírus persista no ambiente (Foley et al., 1997b).

Potencial Zoonótico: sem potencial zoonótico.

Suscetibilidade: o FECoV é endêmico na comunidade felina residente em abrigos, portanto qualquer gato independentemente da raça, sexo ou idade pode estar infetado com este vírus (Foley et al., 1997b). No entanto, os gatinhos de aproximadamente 9 semanas de idade são mais atingidos que os gatos adultos. Este facto fundamenta a razão do PIF ser a 2ª maior causa de mortalidade em gatinhos (Pedersen et al., 2008). Uma vez que a infeção ocorre antes do seu sistema imunitário atingir a maturação completa, a replicação do vírus é mais elevada, o que favorece a mutação a FIPV. Gatos infetados pelo FIV excretam 10 a 100 vezes mais FECoV que gatos FIV negativos da mesma idade, o que se deve à imunossupressão induzida pelo FIV (Pedersen et al., 2008).

Período de incubação: os gatos infectados pelo FECoV podem permanecer neste estado meses ou anos sem exibirem sinais clínicos até desenvolverem PIF, especialmente a forma não efusiva (Addie & Jarret, 2006).

Período de excreção: o vírus pode ser excretado nas fezes durante períodos desde 2 dias até 10 meses pós-infecção. No entanto, há gatos que excretam o vírus durante anos sem manifestarem episódios de doença (Mullin, 2009).

Transmissão: o principal produto virulento são as fezes. A contaminação pode ocorrer diretamente por via oral a partir de fezes contaminadas ou indiretamente a partir de fomites, como roupas, mãos, pele, areia sanitária, entre outros (Addie & Jarrett, 2006). Apesar de documentada, a transmissão transplacentária é rara (Addie & Jarrett, 2006). A excreção do vírus em animais com doença gastrointestinal concomitante é exacerbada (Mullin, 2009).

Sinais clínicos: na maioria dos casos, a Coronavirose evolui subcl clinicamente. Inicialmente os gatos podem revelar sinais de doença benigna do trato respiratório superior, que não são motivo de preocupação.

Coronavirose Entérica: quadro de diarreia e/ou vômito moderados e transitórios. Esporadicamente, estes sinais podem ser severos, de curso agudo ou crônico, resultando em perda de peso e sem resposta ao tratamento. Os gatinhos infectados têm uma história de paragem de crescimento e de afeção do trato respiratório superior.

Forma efusiva do PIF: caracteriza-se por ascite e/ou efusão torácica. Os gatos podem apresentar pêlo brilhante ou baço, anorexia ou apetite normal, distensão abdominal compatível com conteúdo líquido, pirexia moderada (39-39,5°C), perda de peso, dispneia, taquipneia, escroto aumentado, mucosas pálidas ou ictericas, sons cardíacos abafados e eventualmente, aumento do tamanho dos linfonodos.

Forma não efusiva do PIF: anorexia, perda de peso, pirexia moderada e icterícia são alguns dos sinais clínicos descritos nestes animais. Se houver compromisso pulmonar, os gatos apresentam dispneia. A palpação abdominal geralmente revela aumento dos linfonodos mesentéricos, irregularidades renal e nodular noutros órgãos. Normalmente surgem lesões a nível ocular, a íris adquire coloração castanha ou verde, opacidade da câmara anterior e podem ocorrer hemorragias e descolamento da retina. Uma pequena percentagem dos animais pode apresentar sinais de lesão neurológica como, ataxia, nistagmos e convulsões (Addie & Jarret, 2006).

Diagnóstico: baseia-se na história clínica, exame físico e exames laboratoriais. Deve suspeitar-se desta doença em gatos com episódios de diarreia, seropositivos ao FECoV e com amostras fecais positivas a RT-PCR (reação em cadeia da polimerase por transcrição reversa) quando se descartaram outras causas de doenças tanto infecciosas como alimentares (Dye et al., 2008). O diagnóstico definitivo é possível por imunohistoquímica ou por imunofluorescência direta em amostras de intestino colhidas por biópsia (Mullin, 2009).

Desinfecção das instalações: os Coronavírus são inativados pela maioria dos detergentes utilizados na limpeza e na desinfecção das casas (Dye et al., 2008).

3.2.5 Parasitoses intestinais

Neste capítulo abordam-se os parasitas intestinais mais comuns nos cães e nos gatos que dão entrada nos abrigos, que frequentemente são visíveis nas fezes e no vômito e que podem ser prevenidos pela administração periódica de desparasitantes internos. Estes parasitas, apesar de impercetíveis na maioria das vezes, podem provocar quadros sintomatológicos de mal-estar no animal, são de fácil transmissão e podem parasitar o Homem (Itoh et al., 2011).

Parasitas do cão: Nemátodos (*Toxocara canis*, *Toxascaris leonina*, *Uncinaria stenocephala*, *Ancylostoma caninum*, *Strongyloides stercoralis* e *Trichinella spiralis*) e Cétodos (*Mesocostoides lineatus*, *Dipylidium caninum*, *Taenia pisiformis*, *Taenia hydatigena*, *Taenia ovis*, *Tania multiceps*, *Taenia serialis*, *Echinococcus granulosus* e *Echinococcus multiloculares*).

Parasitas do gato: Nemátodos (*Toxocara cati*, *Toxascaris leonina*, *Ancylostoma tubaeforme*, *Uncinaria stenocephala*, *Strongyloides stercoralis* e *Trichinella spiralis*) e Céstodos (*Echinococcus multiloculares*, *Dipylidium caninum*, *Taenia taeniformis*, *Mesocostoides lineatus* e *Spirometra* spp.).

3.2.5.1 Ascaridiose

Agentes etiológicos no cão: *Toxocara canis*, *Toxascaris leonina* e *Baylisascaris procyonis*.

Agentes etiológicos no gato: *Toxocara cati* e *Toxascaris leonina*.

Potencial zoonótico: Com potencial zoonótico (Companion Animal Parasite Council [CAPC], 2011a).

Susceptibilidade: São mais comuns em cachorros de idade inferior a 6 meses. A maioria dos cachorros recém-nascidos estão infetados (Bowman, 2009).

Transmissão: Os cães e os gatos infetam-se após a ingestão de ovos num ambiente contaminado, por ingestão de larvas a partir dos tecidos de hospedeiros vertebrados ou ainda, pela ingestão de hospedeiros paraténicos parasitados (ex.: minhocas, ratos e pássaros). A transmissão de *Toxocara canis* e de *Baylisascaris procyonis* ocorre diretamente da mãe para o cachorro através da placenta e a transmissão de *Toxocara canis* e *Toxocara cati* pode dar-se via leite materno (Bowman, 2009).

Sinais clínicos: Os sinais clínicos são menos severos em gatinhos do que em cachorros e estão relacionados com o grau de infecção. Assim, em infecções graves pode-se observar tosse, fluxo nasal, convulsões, fezes moles, diarreia, abdómen dilatado e doloroso à palpação, eliminação de adultos no vômito e fezes, e raquitismo. Nas infecções crônicas pode-se verificar emagrecimento progressivo, atrasos de crescimento, anemia, obstrução e perfuração intestinal (peritonite) (Tennant, 2001).

Diagnóstico: Identificação de ovos ao microscópio após exame coprológico (método de flutuação fecal), observação visual do parasita nas fezes ou no vômito de um animal infectado (CAPC, 2011a).

3.2.5.2 Ancilostomose

Agentes etiológicos no cão: *Ancylostoma caninum*, *Ancylostoma brasiliense* e *Uncinaria stenocephala*.

Agentes etiológicos no gato: *Ancylostoma tubaeforme*, *Ancylostoma brasiliense* e *Uncinaria stenocephala*.

Potencial zoonótico: Sim.

Susceptibilidade: É comum quer em cães quer gatos, jovens ou adultos.

Transmissão: Ocorre por ingestão de larvas num ambiente contaminado, penetração das larvas na pele do animal, e também pela ingestão de tecidos infectados de larvas de hospedeiros vertebrados (ex.: ratos). Os cachorros em amamentação podem ser infectados por *Ancylostoma caninum* através do leite materno (CAPC, 2011c).

Sinais clínicos: Em cães adultos, a penetração ocasional pela pele resulta em eritema, prurido e pápulas, normalmente nos espaços interdigitais e no abdómen. Nos cachorros e gatinhos podem observar-se sinais respiratórios. Pode ainda registrar-se perda de peso, de condição geral, de apetite, mucosas pálidas e anemia. Em infecções graves observa-se anemia intensa, melena e sinais respiratórios (anóxia) (Tennant, 2001).

Diagnóstico: Exame coprológico seguido de identificação de ovos ao microscópio (método de flutuação fecal) (CAPC, 2011c).

3.2.5.3 Céstodes

Agentes etiológicos no cão: Teniose (*Taenia crassiceps*, *Taenia hydatigena*, *Taenia multiceps*, *Taenia pisiformis* e *Taenia serialis*), Equinococose (*Echinococcus granulosus* e *Echinococcus multiloculares*) e *Dipylidium caninum*.

Agentes etiológicos no gato: Teniose (*Taenia taeniaeformis*), Equinococose (*Echinococcus multiloculares*) e *Dipylidium caninum*.

Potencial zoonótico: Sim.

Susceptibilidade: Depende da região geográfica onde o animal habita e da oportunidade de ingestão de hospedeiros intermediários (CAPC, 2011d).

Transmissão: O *Dipylidium caninum* infeta cães e gatos após ingestão de pulgas infetadas e ocasionalmente de piolhos. O *Echinococcus multilocularis* transmite-se a cães e gatos após a ingestão de ratos com quistos hidáticos alveolares. O *Echinococcus granulosus* e a *Taenia pisiformis* infetam os cães após a ingestão de quistos nas vísceras de ungulados ou tecidos de coelho. A *Taenia taeniaeformis* só infeta os gatos pela ingestão de ratos infetados (CAPC, 2011d).

Sinais clínicos: Visualização das proglótides na região perianal e irritação da região associada à sua passagem mas na maioria só causa infecções subclínicas. As infecções severas podem provocar dor abdominal, vômito e bloqueio do trânsito intestinal (Tennant, 2001).

Diagnóstico: Identificação das proglótides nas fezes ou realização de exame coprológico (método de flutuação fecal) para identificação de ovos ao microscópio (CAPC, 2011d).

3.3 Doença do Trato Respiratório Superior Felino

É um problema muito frequente e difícil de controlar nas instituições de acolhimento devido à alta infecciosidade dos agentes envolvidos e às características da patogenia das infecções que induzem. Os agentes principais são o Calicivírus felino (FCV) e o Herpesvírus felino tipo 1 (FHV-1), e em menor escala, a *Bordetella bronchiseptica*, a *Chlamydomphila felis* e *Mycoplasma* spp. (Lappin, 2011; Scarlett, 2009). Os gatos infetados em simultâneo com FCV e FHV têm maior risco de desenvolver doença do trato respiratório superior (Bannasch & Foley, 2005).

3.3.1 Calicivírus Felino

Agente etiológico: FCV. Género Calicivirus. Família Caliciviridae.

Vírus RNA estável ao calor, capaz de manter capacidade infecciosa fora do hospedeiro até 10 dias em condições ambientais favoráveis (Ramsey, 2000). Existe uma grande variedade de estirpes com distintas virulências que causam desde infeção inaparente até doença sistémica mortal (Calicivírus Felino de Virulência Sistémica, VS-FCV) (Creedy, 2011). Pensa-se que esta diversidade genética seja mais elevada em populações felinas onde a infeção por FCV seja endémica devido a uma pressão seletiva causada pela resposta imune dos animais afetados, que promove a evolução do vírus e o aparecimento de novas estirpes (Zicola, Saegeman, Quatpers, Viandier & Thiry, 2009).

Prevalência: distribuição mundial, prevalência elevada em gatos (Zicola et al., 2009) e ocasionalmente alta taxa de mortalidade (Ramsey, 2000). Os felinos aparentemente

saudáveis têm uma taxa de diagnóstico baixa, que oscila entre 1 e 29%, quando comparados com gatos doentes cujas taxas de diagnóstico variam entre 0 e 47% (Kang & Park, 2008). Está documentado que a prevalência da Calicivirose felina em abrigos aumenta com a duração do período de estadia no abrigo (Dinnage, Scarlett & Richards, 2009).

Incidência: não há sazonalidade pois o FCV é excretado por gatos doentes e por gatos portadores tanto na admissão como durante a estadia na instituição (Zicola et al., 2009). Hurley & Sykes (2003) reportaram um aumento da incidência associado às épocas de parto/amamentação.

Potencial Zoonótico: sem potencial zoonótico.

Susceptibilidade: o FCV infecta os membros da família *Felidae*, especialmente os gatos que residem em associações de acolhimento animal ou em instalações que albergam elevado número de gatos (Hurley & Sykes, 2003; Ramsey, 2000). Os gatinhos após a depuração dos anticorpos maternos (\approx 8-9 semanas de idade) são muito suscetíveis e podem ser vítimas do vírus (Dinnage et al., 2009).

Período de incubação: 2 a 14 dias (Ramsey, 2000).

Período de excreção: varia consoante as estirpes do vírus, mas normalmente o FCV começa a ser excretado 24 horas pós-infecção e continua até 30 dias. No entanto, há uma percentagem considerável de gatos portadores (\approx 50%) que 75 dias pós-infecção continuam a excretar o FCV e outros gatos que o fazem cronicamente (Scarlett, 2009).

Transmissão: sobretudo por inalação ou através de contato direto com as secreções orais e nasais e/ou fomites (Scarlett, 2009). A transmissão aerógena é muito frequente nos abrigos devido à disposição espacial das jaulas e/ou ao seu grande número por m² (Hurley, 2011b).

Sinais clínicos: descarga ocular e/ou nasal mucopurulenta ou serosa, espirros, hiperémia da conjuntiva, blefarospasmo e quemose (Hurley & Sykes, 2003). Também se observa depressão, anorexia, hipersalivação, pirexia. Ocasionalmente pode desenvolver-se pneumonia associada a tosse, dispneia e claudicação (Hurley & Sykes, 2003). Outro sinal desta doença é a presença de úlceras orais na língua, lábios e nariz, gengivite linfoplasmocítica e estomatite (Scarlett, 2009).

FCV-VS: febres altas e persistentes, pneumonia viral, poliartrite, úlceras no nariz, ponta das orelhas e pele, normalmente há envolvimento das patas com hiperémia nas junções cobertas e isentas de pêlo e podem observar-se úlceras dispersas, edema facial e dos membros, às vezes, pode desenvolver-se alopecia no ventre e nos membros, e alguns gatos apresentam icterícia (Creedy, 2011).

Diagnóstico: o reconhecimento da doença pela história clínica de exposição ou contacto com gatos infetados e pelos sinais clínicos compatíveis com Calicivirose não é suficiente para estabelecer um diagnóstico de FCV. Apesar de nos abrigos não ser corrente a prática de realização de testes complementares de diagnóstico para identificação do agente, em

casos de surto para orientar o tratamento e as medidas profiláticas são efetuados (Scarlett, 2009). Para obter um diagnóstico definitivo realizam-se os seguintes exames: colheita de amostras de secreções (nasal, ocular e da orofaringe) seguido de envio ao laboratório das zaragatoas para isolamento do vírus e RT-PCR (Veir, Ruch-Gallie, Spindel & Lappin, 2008). Em caso de FCV-VS o diagnóstico é obtido por achados de necrópsia compatíveis com a doença (Creevy, 2011).

Desinfecção das instalações: hipoclorito de sódio 5% na diluição 1:32 (Hurley & Sykes, 2003).

3.3.2 Herpesvírus Felino (FHV)

Agente etiológico: FHV-1. Género Varicellovirus. Família Herpesviridae.

Vírus DNA, frequentemente associado a doença do trato respiratório em membros da família *Felidae* (Hurley, 2011b). A sua taxa de mortalidade é baixa mas a taxa de morbilidade pode ser elevada (Burgesser et al., 1999). O FHV mantém-se viável até 18 horas em ambiente húmido e menos de 12h em ambiente seco pois é um vírus instável na forma de aerossol. Estabelece latência no tecido nervoso.

Prevalência: variável de instituição para instituição, consoante a época do ano entre outros fatores. No entanto, a prevalência é elevada em gatos e aumenta uma semana após a entrada nas instituições de abrigo (Zicola et al., 2009).

Incidência: o FHV-1 apresenta maior incidência durante a Primavera e o Outono, facto correlacionado com a época de partos (Zicola et al., 2009).

Potencial Zoonótico: sem potencial zoonótico.

Suscetibilidade: gatos alojados em instituições de abrigo ou em casas em que a densidade animal é elevada têm maior probabilidade de contrair a infeção (Hurley, 2011b). Gatinhos em fase de decréscimo da imunidade maternal contraem a doença facilmente após exposição e a sua taxa de mortalidade pode exceder os 60% (Burgesser et al., 1998; Dinnage et al., 2009).

Período de incubação: 2 a 6 dias. Doença recrudescente, detetável em aproximadamente 7 dias após episódio de *stress*.

Período de excreção: de 24 horas a 1-3 semanas pós-infeção. Cerca 80% dos casos desenvolvem estados de latência no gânglio trigémeo, dos quais 50% reativam com consequente excreção viral em situações de *stress* (administração de corticosteróides, mudança de casa, cio, parto, lactação, etc.) (Stiles & Pogranichniy, 2008). Durante o estado de latência os gatos não excretam o vírus, são portadores assintomáticos mas após reativação excretam-no durante períodos de tempo curtos e em menores quantidades (Scarlett, 2009). No entanto, um estudo recente concluiu que é pouco provável haver virémia associada a doença recrudescente (Westermeyer, Thomasy, Kado-Fong & Maggs, 2009).

Transmissão: ocorre por contacto direto entre gatos infectados e gatos suscetíveis mas a transmissão indireta é a mais frequente, já que é grande o número de partículas virais transportadas nas gotículas dos espirros (distâncias até 1,2 metros), nas secreções oculares e nasais e via fomites (normalmente mãos) (Stiles, 2000).

Sinais clínicos: febre, inapetência, depressão e espirros seguidos de descarga nasal e ocular serosa. Raramente se observa ulceração oral mas o gato pode apresentar sialorreia, pneumonia viral e/ou bacteriana secundária e sinais neurológicos (Scarlett, 2009). É frequente o FHV ser a causa de manifestações oculares moderadas que podem tornar-se crónicas.

Sinais oculares: sinais de conjuntivite, que incluem hiperémia, quemose, descarga ocular serosa a purulenta e blefarospasmo (Stiles, 2000). Também se pode observar queratoconjuntivite seca, queratite eosinofílica, queratite do estroma, simbléfaro e sequestro da córnea (Scarlett, 2009). Normalmente, a doença ocular é recorrente a nível unilateral (Townsend, Stiles, Guptill & Krohne, 2004).

Diagnóstico: história pregressa, exame físico e sinais clínicos. Para confirmação laboratorial devem-se recolher amostras da conjuntiva e da orofaringe para PCR (mais sensível), isolamento do vírus ou para deteção de anticorpos por imunofluorescência (Stiles, 2000; Stiles & Pogranichniy, 2008). O RT-PCR é o melhor método para confirmar estados de latência viral (Townsend et al., 2004; Maggs & Clarke, 2005).

Desinfecção das instalações: o FHV é inativado pela maioria dos desinfetantes e também pelo calor (Stiles, 2000).

3.4 Complexo das Doenças Infeciosas Respiratórias Caninas

Doença altamente contagiosa do trato respiratório em cães mantidos em canis ou em instituições de abrigo. Há quem designe este complexo por “Tosse do Canil” ou “Traqueobronquite Infeciosa”. Geralmente é responsável por surtos de doença nestas instituições, caracterizados por elevada taxa de morbilidade e baixa taxa de mortalidade. É causado por um conjunto de agentes patogénicos primários e secundários, que podem atuar concomitantemente ou isolados.

Agentes etiológicos: Vírus Parainfluenza Canino (CPiV), *Bordetella bronchiseptica*, Adenovírus Canino tipo 2 (CAV-2), Coronavírus Respiratório Canino (CRCoV), Herpesvirus Canino (CHV), Vírus da Esgana (CDV), Vírus Influenza Canino (CIV).

Agentes etiológicos secundários: *Mycoplasma* spp., *Streptococcus equi* subsp. *zooepidemicus*.

Prevalência: distribuição mundial. Elevada prevalência em cães alojados em instalações com elevada densidade animal e fluxo constante de entrada e saída de animais (Baldwin,

2009). É o caso de canis, clínicas e hospitais veterinários, lojas de animais, abrigos, hotéis caninos e exposições de beleza.

Incidência: elevada nos meses de Verão e Outono (Baldwin, 2009).

Suscetibilidade: todos os canídeos são suscetíveis mas os cachorros e os cães imunossuprimidos apresentam maior risco de contrair a infeção, de desenvolver doença severa e, eventualmente, de morte (Lechner et al., 2010). Os cães alojados em ambientes frios, com ventilação deficiente e com excedente de animais têm maior risco de infeção.

Sinais clínicos: tosse, conjuntivite, descarga nasal e ocular (serosa, mucóide ou mucopurulenta). A tosse pode ser de intensidade progressiva, desde uma tosse leve até tosse paroxística idêntica a “tosse de cão” (Humane Society of the United States [HSUS], 1997). Normalmente, a tosse é seguida de vômito sem expetoração ou com uma pequena quantidade de líquido espumoso. À palpação traqueal, os cães exibem sensibilidade que resulta em tosse. Em alguns casos, surge comprometimento do trato respiratório inferior: broncopneumonia associada a febre, anorexia, aumento da frequência respiratória, alteração do padrão respiratório e murmúrio broncovesicular à auscultação (Baldwin, 2009).

Diagnóstico: sinais clínicos e história clínica do animal. Deve-se realizar testes de diagnóstico para identificar qual o(s) agente(s) patogénico(s) envolvido(s) em caso de surtos de doença ou suspeita de zoonose. As amostras biológicas a colher são: corrimento nasal, da faringe ou traqueia para realização de PCR e cultura bacteriológica seguida de teste de sensibilidade a antibióticos (TSA) (Willoughby & Dawson, 2001).

Desinfeção das instalações: lixívia a 5% diluída em água na proporção 1:32 e peroximonosulfato de potássio (Eleraky et al., 2002).

3.4.1 Adenovírus Canino tipo 2 (CAV-2)

Potencial Zoonótico: sem potencial zoonótico.

Suscetibilidade: membros da família Canidae e mamíferos marinhos. Normalmente associado a surtos de tosse do canil em cães.

Período de incubação: 3 a 6 dias.

Período de excreção: até 14 dias.

Transmissão: Contacto direto e aerossóis.

3.4.2 Vírus Parainfluenza Canino (CPiV)

Potencial Zoonótico: sem potencial zoonótico.

Suscetibilidade: é considerado o agente mais frequente da traqueobronquite infecciosa. Afeta o trato respiratório superior de canídeos.

Período de incubação: 3 a 10 dias.

Período de excreção: 8 a 10 dias após infeção.

Transmissão: contacto direto e aerossóis.

3.4.3 Coronavírus Respiratório Canino (CRCoV)

Potencial Zoonótico: sem potencial zoonótico.

Suscetibilidade: causa doença intestinal em cães. Tende a ser detetado durante a primeira semana de estadia nos abrigos.

Período de incubação: 1-3 dias.

Período de excreção: 6-9 dias, em casos extremos até 6 meses.

Transmissão: contacto direto e aerossóis.

Testes de diagnóstico: PCR.

Desinfecção das instalações: álcool, lixívia, compostos de amónio quaternário e peroximonosulfato de potássio (Eleraky et al., 2002).

3.4.4 Herpesvírus Canino (CHV)

Potencial Zoonótico: sem potencial zoonótico.

Suscetibilidade: o CHV pode ser transmitido *in utero*, resultando em morte fetal. Cachorrinhos de idade inferior a 2 meses infetados desenvolvem septicémia fatal, enquanto os cachorros mais velhos e os cães adultos tendem a não manifestar sinais clínicos. Normalmente, deteta-se durante a 3ª ou a 4ª semana de estadia nos abrigos. Caracteriza-se por uma infeção latente e pela excreção do CHV após situações de *stress*.

Período de incubação: 6-10 dias.

Período de excreção: o vírus estabelece estádios de latência para toda a vida nos cães infetados. Sempre que há reativação viral há excreção do CHV.

Transmissão: vertical, contacto direto e fomites. Suspeita-se ainda da transmissão via aerossóis (Greene et al., 1998).

3.4.5 Gripe Canina (CIV)

Potencial Zoonótico: sem potencial zoonótico.

Suscetibilidade: família Canidae. Trata-se de um vírus Influenza tipo A que surge em ambientes com uma grande densidade de cães.

Período de incubação: 2 a 5 dias.

Período de excreção: 7 a 10 dias pós-infeção. No entanto, 25% dos cães são portadores assintomáticos e podem excretar o vírus.

Transmissão: aerossóis, contacto direto e via fomites.

Testes de diagnóstico: PCR, serologia e ELISA.

Desinfecção das instalações: álcool, lixívia, compostos de amónio quaternário e peroximonosulfato de potássio (Eleraky et al., 2002).

3.4.6 Morbilivirus canino (CDV)

Agente etiológico: Género Morbilivirus. Família Paramyxoviridae.

É o agente etiológico da Esgana e também pode surgir associado a outros vírus e bactérias em surtos de tosse do canil.

Potencial Zoonótico: sem potencial zoonótico.

Suscetibilidade: este vírus RNA, além do cão pode também infetar guaxinins e doninhas. Causa quadros respiratórios, gastrointestinais e neurológicos.

Período de incubação: 9 a 14 dias.

Período de excreção: até 3 meses após desaparecimento dos sinais clínicos.

Transmissão: aerossóis e via fecal-oral.

3.5 Doenças de pele

Os problemas de pele de carácter infeccioso constituem um dos grandes problemas de uma instituição de abrigo, pois podem causar surtos no pessoal e nos animais residentes. Estes cenários reduzem a credibilidade destas instituições perante a sociedade e acarretam custos em diagnóstico, tratamento e desinfecção das instalações.

3.5.1 Dermatofitose

Agentes etiológicos: destacamos o *Microsporum canis* e o *Trichophyton mentagrophytes* por serem os agentes mais isolados nas infeções fúngicas da pele de cães e gatos mas existem mais de trinta espécies de Dermatófitos (UC-Davis, 2010b). A Dermatofitose é uma zoonose de severidade moderada e sem potencial fatal mas é altamente contagiosa, principalmente em ambientes superlotados de animais, húmidos e com ventilação deficiente como os abrigos (Miller, 2007b).

Prevalência: mais frequente nas regiões quentes e húmidas do globo (Moriello & Newbury, 2009).

Incidência: maior nos meses quentes que no Inverno em regiões de clima temperado, apesar de se registar um pico na incidência na época em que nascem mais gatinhos (Primavera) (Moriello & Newbury, 2009).

Potencial Zoonótico: é uma zoonose que afeta principalmente crianças (até aos 12 anos), idosos e imunocomprometidos.

Suscetibilidade: cães e gatos de idade inferior a cinco anos, em particular cachorros e gatinhos com menos de um ano de idade têm maior probabilidade de contrair a infecção; cães do sexo masculino e da raça “Yorkshire terrier” são mais afetados (Cafarchia et al., 2004); gatos de pêlo comprido e/ou com imunossupressão devido a *stress*, má nutrição, endo ou ectoparasitas, FeLV, FIV, gestação, lactação, administração prolongada de corticosteroides ou antibióticos e com a limpeza diária condicionada são mais suscetíveis (Miller, 2007b).

Período de incubação: de 4 dias e 4 semanas. A média é 2-4 semanas (Miller, 2007b; UC-Davis, 2010b).

Período de excreção: se não houver descontaminação do ambiente (remoção mecânica e desinfecção) e dos animais (isolamento, tratamento e remoção mecânica do pêlo contaminado), os esporos mantêm potencial infeccioso no ambiente até 18 meses (Mason, Bond, Gunn-Moore & Sparkes, 2001).

Transmissão: contato direto ou indireto, por contato com pêlos contaminados ou esporos de animais infetados ou através de fomites (camas, cobertores, brinquedos, escovas, batas ou mãos do pessoal) ou vetores mecânicos (parasitas externos).

Sinais clínicos: perda de pêlo, eritema, pêlos quebradiços, perda de pêlo focal ou generalizada, grau de prurido mínimo ou excessivo, pele hiperpigmentada, otite externa, inflamação da margem auricular, pododermatite, pápulas, pústulas, alopecia simétrica felina, descamação moderada a severa e crostas. As lesões características de Dermatofitose são áreas circulares de alopecia com descamação e inflamação, localizadas preferencialmente na face, orelhas, patas e cauda (UC-Davis, 2010b).

Diagnóstico: a suspeita clínica baseia-se na anamnese e nos sinais clínicos do animal (Verbrugge, Moriello & Newbury, 2006). Para confirmar o diagnóstico deve-se recorrer aos seguintes métodos: lâmpada de Wood (exame visual dos pêlos sob luz ultravioleta), exame direto dos pêlos, unhas ou crostas ao microscópio e exames micológicos (meios de cultura disponíveis comercialmente para diagnóstico na prática clínica – Anexo 6) (Mason et al., 2001).

Desinfecção das instalações: solução concentrada de lixívia a 5% diluída na proporção de 1:10 em água (Hurley, 2005; Heirich, Newbury, Verbrugge & Moriello, 2005).

3.5.2 Pulgas

É um dos problemas de maior contagiosidade encontrados nos abrigos. A infestação por pulgas ocorre por contato direto com um animal parasitado ou contato indireto com um ambiente contaminado.

Agentes etiológicos no cão: *Ctenocephalides canis*, *Ctenocephalides felis* e *Pulex irritans*.

Agentes etiológicos no gato: *Ctenocephalides felis*.

Ocorrência: Apesar de ocorrerem em qualquer época do ano são mais frequentes nos meses mais quentes do ano, como o final do Verão e início do Outono (Mason et al., 2001).

Susceptibilidade: Não há predisposição de raça, sexo ou idade. A forma adulta das pulgas pode parasitar a superfície corporal do hospedeiro por períodos que vão até 6 meses (Moriello, Newbury & Diesel, 2009).

Contágio: Contacto direto, incluindo ao Homem.

Sinais clínicos: Os sinais clínicos podem ser subclínicos a quadros graves de dermatite. Manifesta-se por prurido de intensidade moderada a severa, alopecia autoinduzida, escoriações, seborreia e dermatite (Mason et al., 2001). As lesões tendem a distribuir-se no dorso, lombo e membros posteriores. As pulgas são o hospedeiro intermediário do *Dipylidium canino*, e podem ser responsáveis pela transmissão de *Haemobartonella felis*, provocar Dermatite Alérgica à Picada de Pulga, eosinofilia e anemia.

Diagnóstico: História clínica, distribuição das lesões e observação direta de pulgas, ovos e/ou fezes na superfície corporal e pêlo (Mason et al., 2001).

3.5.3 Carraças

São parasitas sugadores de sangue e a sua importância reside na probabilidade de provocarem hemoparasitoses, como Babesia, Anaplasma, Ehrlichia, Hemobartonela, Doença de Lyme, Febre Q, etc., sendo algumas destas doenças transmissíveis, zoonoses.

Agentes etiológicos do cão e do gato: *Rhipicephalus* spp., *Dermacentor* spp. e *Ixodes* spp. são os agentes mais comuns.

Susceptibilidade: Não têm hospedeiro fixo mas o cão, o gato e o Homem são vítimas destes agentes (Moriello et al., 2009).

Contágio: Contacto direto.

Sinais clínicos: O quadro é bastante variado, pois há infestações sem sintomatologia clínica até manifestação de prurido severo, nódulos pequenos e eritema no local onde a carraça estava alojada, anemia, inflamação, paralisia e outros sinais associados ao hemoparasita que transmitem. Em alguns casos, animais afetados apresentam otite externa aguda, dor, abanam a cabeça e raramente convulsões (Moriello et al., 2001).

Diagnóstico: Visualização do parasita na superfície corporal do animal.

3.6 Retrovíroses Felinas

O Vírus da Imunodeficiência Felina (FIV) e o Vírus da Leucemia Felina (FeLV) são responsáveis por infeções prolongadas. A sua seroprevalência varia consideravelmente com a área geográfica e o animal (idade, sexo, meio ambiente de origem, modo de vida e estado de saúde). A eclosão de surtos em instituições de abrigo raramente ocorre porque o FIV e o

FeLV não são facilmente transmissíveis, não sobrevivem muito tempo no ambiente e são facilmente eliminados pelos desinfetantes comuns (Levy, Scott, Lachtara & Crawford, 2006; Miller, 2008b; Gleich, Krieger & Hartmann, 2009). Os animais infetados podem viver vários anos com qualidade sob cuidados adequados. A elevada taxa de mortalidade registada na maioria dos abrigos deve-se à prática da eutanásia como medida preventiva.

3.6.1 Imunodeficiência Felina

Agente etiológico: FIV. Género Lentivirus. Família Retroviridae.

Vírus RNA que causa infeções para o resto da vida do animal (Norris et al., 2007).

Prevalência: distribuição mundial. Vários estudos reportam prevalências díspares consoante a zona geográfica e as colónias de felinos (Levy et al., 2006; Norris et al., 2007; Gleich et al., 2009). Em Portugal, Duarte et al. (2010) calcularam uma prevalência de 10,2% numa amostra de 231 gatos errantes.

Incidência: pode ocorrer em qualquer altura do ano.

Potencial Zoonótico: sem potencial zoonótico. No entanto, há que tomar precauções no manuseio destes animais porque apresentam maior risco de estarem co-infetados, por exemplo, com *Toxoplasma gondii*, um importante agente zoonótico (Butera et al., 2000).

Suscetibilidade: a incidência é maior em gatos inteiros, adultos, com acesso ao exterior, comportamento agressivo e territorial, e concomitantemente infetados por FeLV (Levy et al., 2006; Gleich et al., 2009).

Período de incubação: a infeção aguda raramente se associa à manifestação de sinais clínicos. No entanto, investigação laboratorial em gatos infetados detetou leucopénia transitória, febre e mal-estar nas primeiras semanas pós-infeção (Levy, 2009). Anticorpos contra o FIV podem ser detetados 2-4 semanas pós-infeção e os sinais clínicos tendem a manifestar-se 3-6 anos pós-infeção.

Período de excreção: inicia-se 1 semana pós-infeção pela saliva e ocorre de forma intermitente durante a vida do animal. A infecciosidade do vírus no leite é neutralizada pelos anticorpos, o que protege os neonatos de contrair infeção (Levy, 2009).

Transmissão: os principais produtos virulentos são o sangue, a saliva, o líquido cérebroespinal, o colostro, o leite e o sêmen. O modo de transmissão mais eficaz é por mordedura e arranhadelas (Matteucci et al., 1993; Willis, 2000). Também pode haver contágio por fomites contaminadas com sangue ou secreções corporais como os comedouros, os bebedouros e os caixotes dos dejetos partilhados, por via iatrogénica e por transfusões sanguíneas. Apesar da transmissão entre mães infetadas e os seus gatinhos ser rara, foi comprovada laboratorialmente (Levy, 2009).

Sinais clínicos: perda de peso, letargia, inapetência, linfadenopatia, gengivite/estomatite, secreção ocular, descarga nasal crónica, diarreia crónica e febre. Estes sinais inespecíficos

refletem a grande variedade de infeções oportunistas, de condições inflamatórias crónicas como estomatite e uveíte anterior, neoplasias, anemias e problemas neurológicos secundários à imunossupressão (Ramsey, Gunn-Moore & Shaw, 2001; Levy, 2009). O FIV está associado a neoplasias: linfoma, fibrossarcoma, doença mieloproliferativa e mastocitoma (Willis, 2000).

Diagnóstico: em Portugal e na U.E., devido à proibição da comercialização da vacina desenvolvida em parceria por equipas de investigadores norte-americanos e japoneses, a deteção de anticorpos no sangue periférico é suficiente para diagnosticar a doença. Recorre-se a testes rápidos de diagnóstico realizados durante a consulta, baseados nas técnicas de ELISA e de imunomigração rápida (Anexo 5). Esta estratégia de diagnóstico laboratorial é viabilizada porque há produção contínua de anticorpos nos gatos infetados. Quando os resultados são duvidosos deve-se recorrer às técnicas de *Western Blot* e de imunofluorescência direta, que são mais sensíveis (Ramsey et al., 2001). Como alternativa pode-se usar PCR e cultura do vírus (Levy et al., 2008).

Prognóstico: reservado. A partir do plano de diagnóstico referido não é possível inferir o estágio da doença mas quanto mais graves forem os sinais clínicos pior é o prognóstico. O RT-PCR por permitir quantificar a carga viral, é uma excelente ferramenta para melhorar o prognóstico e para tomar medidas de gestão sanitária. Há estudos que referem que a infeção pelo FIV não interfere com a esperança de vida do animal (Addie et al., 2000).

Desinfecção das instalações: a maioria dos desinfetantes e detergentes utilizados rotineiramente na desinfecção e na limpeza de um hospital veterinária ou canil é eficaz contra o FIV.

3.6.2 Leucemia Felina

Agente etiológico: Vírus da leucemia felina (FeLV). Género Gamaretrovirus. Família Retroviridae.

Vírus RNA oncogénico associado a casos de neoplasia, anemia, doenças imunomediadas e imunossupressão (Ramsey et al., 2001).

Prevalência: distribuição mundial. A prevalência difere consideravelmente consoante a região geográfica e a população de gatos avaliada mas é mais elevada em gatos doentes e co-infetados por FIV. Nos últimos 20 anos, tem-se assistido a uma diminuição da frequência do FeLV devido ao efeito combinado do recurso ao diagnóstico por *kits* rápidos e à vacinação nestas instituições (Levy et al., 2006; Gleich et al., 2009). Em Portugal, Duarte et al. (2010) calcularam uma prevalência de 7,1% numa amostra de 231 gatos errantes.

Incidência: pode ocorrer em qualquer altura do ano.

Potencial Zoonótico: sem potencial zoonótico. No entanto, há que tomar precauções no manuseio destes animais porque apresentam maior risco de estarem co-infetados, por

exemplo com *Bordetella bronchiseptica* e *Pasteurella multocida*, agentes zoonóticos (Butera et al., 2000).

Suscetibilidade: machos adultos, não castrados, com acesso ao exterior, história de feridas cutâneas e co-infecção pelo FIV têm maior probabilidade de serem portadores da doença (Goldkamp, Levy, Edinboro & Lachtara, 2008; Gleich et al., 2009). Segundo a “American Association of Feline Practitioners” [AAFP] e Academy of Feline Medicine Advisory Panel [AFMAP] (2001) gatos em idade adulta têm uma resistência natural à infecção, já o mesmo não sucede com gatinhos menores de um ano de idade que tem maior risco de contrair FeLV.

Período de incubação: a manifestação de sinais clínicos associados a infecção aguda pode tardar meses pós-infecção. No entanto, investigação laboratorial em gatos infetados detetou leucopénia transitória, febre e mal-estar nas primeiras semanas pós-infecção e antigénios virais podem ser detetados 4 semanas pós-infecção (Levy, 2009).

Período de excreção: o FeLV começa a ser excretado poucas semanas após infecção e apesar de estes animais aparentarem estar saudáveis por longos períodos de tempo, são portadores para o resto da vida (Levy, 2009).

Transmissão: o FeLV é excretado no sangue, saliva, corrimento nasal, leite, fezes, urina e fluidos genitais. Logo a sua transmissão pode ocorrer de forma horizontal e vertical, via oronasal por contacto direto durante amamentação, comportamentos de socialização ou territoriais (ex.: lutas, arranhadelas, mordidelas), contactos íntimos e afetivos ou por partilha de caixotes de dejetos, comedouros e bebedouros (Willis, 2000). Também se verifica transmissão de modo indireto por via iatrogénica ou através de transfusões sanguíneas (Levy, 2009).

Sinais clínicos: os sinais clínicos são inespecíficos, geralmente resultam da imunossupressão e caracterizam-se por leucopénia, linfopénia, anemia, perda de peso, letargia, inapetência, diarreia persistente e sinais causados pelas infeções secundárias (Lutz & Jarret, 1987). O tumor mais frequente é o linfoma, que apresenta sintomatologia clínica específica associada à localização: mediastinal – dispneia, perda da compressibilidade torácica cranial e por vezes síndrome de Horner; intestinal – diarreia, com ou sem vômito e perda de peso; espinhal – sinais neurológicos agudos; renal – renomegália bilateral acompanhada de evidência bioquímica de insuficiência renal (Ramsey, 2000). Alguns gatos podem desenvolver uma recombinação entre o FeLV e um oncogene celular que resulta na produção de um vírus do Sarcoma Felino (FeSV). As lesões evidenciadas por este vírus associam-se às do melanoma e hemangiosarcoma. Tumores que normalmente estão associados a problemas oculares como uveíte, glaucoma, queratite e doença da órbita (Willis, 2000).

As infeções oportunistas e secundárias relacionadas com o FeLV incluem: glomerulonefrite, gastroenterite severa, problemas a nível do aparelho reprodutivo, infeções víricas e/ou

bacterianas crônicas e recorrentes ao nível do trato respiratório, gengivite e infecções crônicas da pele.

Diagnóstico: sustenta-se na história clínica do animal, num exame físico e hematologia (anemia) e/ou em exames imagiológicos (presença de tumores associados ao FeLV). O diagnóstico é feito com recurso a testes rápidos ELISA e de imunomigração rápida (Anexo 5) que detetam proteínas do vírus no sangue periférico (Lutz & Jarret, 1987), isolamento do vírus, imunofluorescência direta (estes dois últimos são considerados “*gold standard*”) e PCR de tecidos ou sangue (elevada sensibilidade e muito útil em casos de resultados discordantes) (Ramsey et al., 2001).

Prognóstico: o prognóstico de um gato que habite numa casa com outros gatos é mau, uma vez que aproximadamente 85% morrem passados 3 anos do diagnóstico (Addie et al., 2000; AAFP, 2001).

Desinfecção das instalações: a maioria dos desinfetantes e detergentes utilizados rotineiramente na desinfecção e limpeza de um hospital e canil são eficazes face ao FeLV (AAFP & AFMAP, 2001).

4 Bem-estar animal

Entende-se por bem-estar animal o estado de equilíbrio fisiológico e etológico de um animal (Decreto-Lei 315/2003 de 17 de Dezembro, artigo 2º). É uma ciência que abrange múltiplas questões, mas trata essencialmente das emoções humanas e animais uma vez que a dor e sofrimento de um animal estão associados ao dever moral e respeito do Homem pelos seres vivos. A perceção de bem ou mal-estar num animal está associada à componente subjetiva de avaliação dos sentimentos dos animais, no entanto o conhecimento do comportamento natural da espécie e normal do animal permitem uma aproximação ao diagnóstico de sofrimento animal. As alterações no temperamento (medo, agressividade, hiperexcitabilidade, falta de movimento ou de atividade, resposta não habitual ao dono ou outros animais, automutilação, vocalização, esconder-se e expressão ocular), alterações na função cardiopulmonar (aumento da frequência cardíaca, alterações na pressão sanguínea, tempo de repleção capilar, cor das mucosas e hiperventilação), alterações comportamentais neurológicas, diminuição da ingestão de nutrientes e líquidos, perda de peso, fadiga, mau estado do pêlo e aumentos das hormonas do *stress* (epinefrina, norepinefrina, cortisol, hormona adrenocorticotrópicas) são os sinais que frequentemente indicam um desequilíbrio no bem-estar animal (Dawkins, 2006).

A fim de evitar qualquer desconforto que possa causar sofrimento e dor desnecessário ao animal de companhia a “Convenção Europeia para a Proteção dos Animais de Companhia” (Decreto nº 13/93 de 13 de Abril, capítulo II) instituiu que a posse e detenção dos animais de companhia deve obedecer ao seguinte:

- Ninguém deve inutilmente causar dor, sofrimento ou angústia nem abandonar um animal de companhia;
- Qualquer pessoa que possua um animal de companhia deve ser responsável pela sua saúde e proporcionar-lhe instalações, cuidados e atenção que tenham em atenção as necessidades etológicas da espécie e raça do animal, nomeadamente alimentação e abeberamento em quantidade suficiente, possibilidade de exercício e tomar as medidas necessárias para o animal não fugir;
- Ter em atenção se o animal está adaptado ao cativeiro.

CAPÍTULO II - ESTUDO

1 OBJETIVOS

Os objetivos deste estudo são os seguintes:

1. Caracterizar os animais acolhidos por instituições de abrigo;
2. Caracterizar as características dos animais mais relevantes na decisão de adoção pelos novos proprietários;
3. Identificar os sinais clínicos mais frequentes em cães e gatos mantidos em instituições de abrigo;
4. Identificar fatores de risco e fatores de proteção que favorecem/mitigam a ocorrência de episódios clínicos;
5. Propor práticas de manejo e de prevenção adequadas para diminuir a incidência de doenças do foro infeccioso nas instituições de abrigo, a mortalidade associada à ocorrência de doenças infecciosas, e para aumentar a frequência de adoções.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 População-alvo

2.1.1 Instituições onde se realizou o estudo

Este estudo realizou-se em três instituições de alojamento animal com políticas de gestão diversas e com protocolos de prevenção e de controlo de doenças infecciosas diferentes, mas com o objetivo comum de providenciar uma família aos animais abandonados e garantir o seu bem-estar: um hospital veterinário (Hospital Veterinário do Porto), uma associação de abrigo (“A Selva dos Animais Domésticos”) e um canil municipal (“Canil Intermunicipal do Alto Minho”). O local de Estágio Curricular foi o Hospital Veterinário do Porto (HVP). O Abrigo “A Selva dos Animais Domésticos” (Abrigo) e o Canil Intermunicipal do Alto Minho (Canil) foram selecionados por estarem localizados no distrito de residência da Mestranda, terem demonstrado disponibilidade em cooperar no estudo e espelharem o cenário atual das instituições de abrigo e bem-estar animal a nível nacional.

Tabela 2. Número de cães e gatos acompanhados no HVP, no Abrigo e no Canil

	HVP	Abrigo	Canil	TOTAL
Canídeos	2	36	63	101
Felídeos	30	1	—	31
TOTAL	32	37	63	132

2.1.1.1 HVP

O Hospital Veterinário do Porto é um organismo privado situado no Grande Porto, sub-região estatística (NUTS III), parte da Região Norte que ocupa uma área total de 1.024 km² e tinha 1.287.276 habitantes no censo de 2011 (Instituto Nacional de Estatística, 2012). Foi fundado em 1998 pelo médico veterinário Mário Santos e oferece um serviço de urgências e cuidados intensivos, 24 horas/dia, 365 dias/ano, com veterinários dedicados a áreas específicas da medicina veterinária, incluindo uma equipa cirúrgica. Dispõe de instalações modernas e eficientes: quatro consultórios, sala de preparação e pré-cirurgia, sala de cirurgia, sala de radiologia digital, sala de esterilização de material cirúrgico, laboratório, sala de ecografia e eletrocardiografia, sala de videoendoscopia, uma unidade de cuidados intensivos com vigilância permanente e uma unidade de doenças infecciosas isolada. Além destas facilidades, o HVP tem um Centro de Adoção de gatos e cães que coopera com variadas Associações de Abrigo.

No Centro de Adoção do HVP foram acompanhados 32 animais: 30 gatos e 2 cães.

2.1.1.2 Canil Intermunicipal do Alto Minho

O Canil Intermunicipal do Alto Minho é um espaço de acolhimento de animais, localizado na freguesia de Fornelos, em Ponte de Lima, gerido pela Comunidade Intermunicipal do Minho-Lima, que abrange a área geográfica dos concelhos de Arcos de Valdevez, Barcelos, Caminha, Melgaço, Monção, Esposende, Paredes de Coura, Ponte da Barca, Ponte de Lima, Valença, Vila Nova de Cerveira e Viana do Castelo.

O Canil foi licenciado em Dezembro de 2008. Dispõe de 96 celas, das quais 6 são de isolamento, uma zona de receção/atendimento, um edifício de serviços sanitários, uma residência de apoio, quatro pavilhões e uma envolvente ajardinada. Foi criado para assegurar as seguintes funcionalidades: recolha, transporte e alojamento de animais abandonados, errantes ou vadios; receção e recolha de animais de companhia; recolha de cadáveres na via e locais públicos; receção de cadáveres de animais de companhia; sequestro de animais; controlo da população canina e felina intermunicipal; adoção gratuita/feiras de adoção; identificação eletrónica e vacinação dos animais de companhia;

esterilização e castração de canídeos e felídeos; rastreio de doenças de declaração obrigatória e outros tratamentos. No âmbito deste estudo a atividade acompanhada foi o acolhimento de animais errantes durante o período de tempo estabelecido pela Autoridade Competente, de modo a salvaguardar a Saúde Pública e o bem-estar animal.

O Canil só aloja cães e a prática da eutanásia reserva-se a cães agressivos, com doenças de prognóstico reservado e/ou cujo tratamento seja muito dispendioso e, excecionalmente, quando há excedente animal. Para mitigar o cenário anterior, os gestores do Canil dinamizam feiras para promover a adoção.

Recolhemos dados de 63 cães no Canil.

2.1.1.3 Abrigo “A Selva dos Animais Domésticos”

O Abrigo "A Selva dos Animais Domésticos", Associação Protetora dos Animais de Caminha", existe desde Julho de 2004, tem sede no Lugar do Corgo, na freguesia de Vilarelho, concelho de Caminha. A Associação é sustentada pela filantropia e as suas atividades são realizadas por voluntários. Tem os seguintes objetivos: proteger os animais, especialmente cães e gatos, contra maus-tratos; auxiliar e cooperar com as autoridades públicas, nomeadamente as municipais, na boa execução das disposições jurídicas relativas a este ramo da administração pública; incentivar o amor pelos animais, tanto através da ação pedagógica, como por intermédio de prémios e outros incentivos; criar e desenvolver estruturas de acolhimento, nomeadamente uma Clínica Veterinária onde os animais possam ser tratados e recolhidos; combater comportamentos, nomeadamente espetáculos e práticas, em que os animais são objeto de tortura ou que causem sofrimento; colaborar com as escolas no sentido de fomentar nos jovens o amor pelos animais; divulgar os fins e os objetivos da Associação pelos meios correntes: sessões públicas, conferências, folhetos, imprensa, rádio, televisão, etc.; prevenir a proliferação de cães e gatos, através da esterilização e da identificação animal; denunciar às entidades públicas competentes casos de maus-tratos ou de tratamentos cruéis; desenvolver ações de sensibilização para o não abandono de animais domésticos através de projetos educativos, ação escolar e outras iniciativas.

O Abrigo só admite o recurso à eutanásia em casos severos de doença terminal e acolhe todo o tipo de cães e gatos por tempo indeterminado.

Recolhemos dados de 36 cães e de 1 gato no Abrigo.

2.1.2 Período de estudo

O trabalho de campo realizou-se de Dezembro a Junho de 2011 e dividiu-se em duas fases: a 1ª Fase decorreu de Janeiro a Abril de 2011; a 2ª Fase de Abril a Junho de 2011.

Na 1ª Fase elaboraram-se e testaram-se *Formulários* para recolha de dados nas instituições mencionadas, procedeu-se ao registo de dados e ao acompanhamento dos animais mantidos no Centro de Adoção do HVP e fez-se o levantamento das instituições de abrigo a operar na Zona Norte de Portugal. Realizaram-se ainda contactos com os responsáveis destas instituições para apresentação dos objetivos e das metodologias do estudo, solicitando a sua colaboração.

Na 2ª Fase procedeu-se às visitas às instituições colaborantes para registo de dados: atualização da população mantida no abrigo; recolha dos contactos dos proprietários dos animais adotados e seguimento destes animais em casa do proprietário.

2.1.3 Formulários para recolha de dados

Foram concebidos dois formulários para recolha de dados: uma para registo e armazenamento de dados individuais dos animais acompanhados; outro para registo e armazenamento de dados e informações sobre o desenho das instalações e as medidas de profilaxia médica, profilaxia sanitária e de manejo em vigor nos abrigos.

2.1.3.1 Formulário Individual de Animal

O principal objetivo deste formulário foi recolher dados que permitissem identificar os quadros sintomatológicos e as alterações comportamentais mais frequentes em animais que permaneceram nestes abrigos num período da sua vida. No *Formulário Individual de Animal* (Anexo 1) consta a identificação do animal:

- espécie
- idade
- sexo
- raça
- zona de proveniência;

e o seu histórico desde a entrada no abrigo até 1 mês após a adoção em casa do proprietário (seguimento):

No Abrigo:

- principais medidas profiláticas (desparasitação interna e externa, vacinação)
- tipo e duração da amamentação
- diagnóstico laboratorial de doenças infecciosas endémicas na zona
- manejo (tempo de estadia na instituição e calendário de quarentena/isolamento)
- Registo de ocorrências de sinais clínicos:
 - identificação dos sinais clínicos exibidos
 - registo da data de início de observação dos sinais clínicos

- registo da data de cura clínica ou óbito/eutanásia.

Os sinais clínicos foram recolhidos diariamente pelo pessoal durante as rotinas de limpeza das jaulas.

No seguimento em casa do adotante:

- registo da data de adoção
- contactos do novo proprietário
- sinais clínicos
- alterações comportamentais.

Os proprietários foram inquiridos telefonicamente 1 mês após a adoção para averiguar sobre eventuais ocorrências de sinais clínicos e distúrbios comportamentais. Foi utilizado o período de um mês para o seguimento, considerando que os períodos de incubação médios das doenças infecciosas do cão e gato endémicas em Portugal se situam entre 3 e 14 dias, o que permite estabelecer uma suspeita de exposição/infeção no abrigo, em caso de confirmação laboratorial da doença. As exceções a esta tendência são no cão a Doença de Lyme (período de incubação médio de 7 a 14 dias mas que pode prolongar-se até 30 dias) e no gato a Leucose Felina (FeLV) e a Imunodeficiência Felina (FIV), doenças infecciosas com períodos de incubação muito prolongados, de meses a anos.

2.1.3.2 Inquérito e *Checklist* de boas práticas

Os inquéritos foram sempre realizados presencialmente pela Mestranda. A entrevista foi estruturada com base num questionário feito ao Responsável da Instituição e numa *Checklist*, preenchida durante a visita às instalações das três Instituições (Anexo 2).

O questionário reúne um conjunto de perguntas fechadas e semifechadas de escolha múltipla, e de perguntas abertas mas de resposta rápida sobre as práticas de prevenção e de manejo das doenças infecciosas, e sobre os protocolos de triagem, manejo, profilaxia médica e sanitária.

A *Checklist* reproduz as exigências enunciadas no Decreto de Lei nº 315/2003 de 17 de Dezembro sobre desenho de instalações, protocolos e regras instituídas para salvaguardar a sanidade e o bem-estar animal.

2.1.4 Armazenamento e processamento dos dados

Os registos manuscritos no *Formulário Individual de Animal* foram posteriormente introduzidos, validados e armazenados numa base de dados construída no programa informático IBM SPSS *Statistics* versão 19.

A base de dados reúne 32 variáveis qualitativas e quantitativas (Anexo 3). A cada entrada das variáveis qualitativas foi atribuído o número registado na base de dados. As variáveis quantitativas avaliadas por escalas foram agrupadas em intervalos numéricos, codificadas e armazenadas no SPSS.

2.1.5 Análise dos dados

A análise exploratória dos dados foi feita no programa informático SPSS versão 19.

Os gráficos foram construídos no programa informático Microsoft Excel 2010.

A estatística inferencial foi feita na aplicação Statcalc do programa informático Epi Info 2000, utilizando o teste *Chi-quadrado* Mantel-Haenszel. Nos acontecimentos com número de casos inferior a 4 recorreu-se ao teste *Fisher exact* do *Chi-quadrado*. O nível de significância adotado foi de 95% (IC_{95%})

Para o cálculo do Risco Atribuível na População (RAP) e da Fração Atribuível Populacional (FAP) utilizaram-se as seguintes fórmulas (Martin, Meek & Willeberg, 1987):

- $RAP = \text{Risco}_{\text{população total}} (R_{\text{pop}}) - \text{Risco}_{\text{não expostos}} (R_{\text{n-exp}})$
- $FAP = RAP - R_{\text{pop.}}$

2.1.5.1 Classificação em meio Rural e em meio Urbano

A zona de proveniência foi definida como meio rural ou meio urbano de acordo com a classificação da freguesia de recolha de cada animal. Recorreu-se à “Classificação das Freguesias do Continente em Rurais e Não Rurais” dos concelhos do Porto, Viana do Castelo, Barcelos, Arcos de Valdevez, Caminha, Melgaço, Monção, Esposende, Paredes de Coura, Ponte da Barca, Ponte de Lima, Valença e Vila Nova de Cerveira (Programa de Desenvolvimento Rural, 2011).

2.1.5.2 Testes de imunomigração rápida

A população de gatos foi testada para o FeLV e FIV com o teste WITNESS® Rapid Immuno-Migration (RIM™) da Synbiotics Corporation. Para testar a população de cães recorreu-se aos testes de imunomigração rápida SNAP® Test da IDDEX Laboratories para o Parvovírus, Leishmania e Dirofilariose.

3 RESULTADOS

3.1 Caracterização das populações

Foram investigados todos os cães e gatos acolhidos durante o período de estudo nas três instituições, o que totalizou 132 animais de companhia (101 cães e 31 gatos).

Na Tabela 3 constata-se que na população de cães a frequência de fêmeas (44,5%) é inferior à de machos (55,5%). Na população de gatos também se encontra uma frequência de fêmeas mais baixa (41,9%) que a de machos (58,1%). No entanto, as proporções não são estatisticamente diferentes.

Tabela 3. Distribuição de frequências do sexo na população

	Cão		Gato		Total de animais	% do total de animais
	Nº	Frequência (%)	Nº	Frequência (%)		
Masculino	56	55,5	18	58,1	74	56,1
Feminino	45	44,5	13	41,9	58	43,9
Total	101	100	31	100	132	100

Um dos condicionalismos da Medicina de Abrigos é o desconhecimento frequente da idade exata dos animais. Optámos por recorrer a quatro classes etárias exclusivas que foram sempre registadas pela Mestranda:

- recém-nascido (< 1 mês de idade)
- cachorro/gatinho (1-6 meses)
- subadulto (7-12 meses)
- adulto (>12 meses).

Tabela 4. Distribuição de frequências das classes etárias da população

	CÃO		GATO		TOTAL
	Nº	Frequência (%)	Nº	Frequência (%)	
< 1 mês	25	24,8	1	3,2	26
1 - 6 meses	33	32,7	7	22,6	40
7 – 12 meses	9	8,9	6	19,4	15
>12 meses	34	33,6	17	54,8	51
TOTAL	101	100	31	100	132

Na Tabela 4 observa-se que dos 101 cães acompanhados, mais de metade (57,5%) têm idade inferior a 6 meses já que foram adotados 25 recém-nascidos (24,8%) e 33 cachorros (32,7%). Os subadultos representam apenas 8,9% e os adultos 33,6%.

Nos gatos as classes etárias mais representadas são os adultos (54,8%), seguidos dos gatinhos (22,6%). A proporção de gatos recém-nascidos é muito inferior à registada nos cães: 3,2% *versus* 24,8%.

Relativamente ao tipo de meio, urbano ou rural, de onde os animais foram recolhidos, enuncia-se na Tabela 5 uma clivagem evidente: 82,2% dos canídeos foram recolhidos em meios rurais enquanto 90,3% dos felídeos foram recolhidos em meios urbanos.

Tabela 5. Distribuição de frequências do meio do animal recolhido

	Meio do animal recolhido	
	RURAL (%)	URBANO (%)
CANÍDEO (N=101)	82,2	17,8
FELÍDEO (N= 31)	9,7	90,3

Relativamente à raça e como se constata na Tabela 6, a maioria da população de cães recolhidos é de raça indeterminada (83,2%). No entanto, identificou-se 10,9% de cães de raças puras: Pastor Alemão, *Bulldog* Inglês, São Bernardo, Leão da Rodésia, *Rottweiler*, *Schnauzer* gigante, *Husky* Siberiano, *Boxer*, Cão de Água; algumas delas de elevado valor económico, por exemplo, São Bernardo, *Schnauzer* gigante ou *Bulldog* Inglês e/ou incluídas na lista de raças de cães potencialmente perigosos, por exemplo, *Rottweiler*. Os restantes 5,9% representam cruzamentos de raças puras (× Labrador, × Pastor Alemão, × Caniche e × *Rottweiler*).

Tabela 6. Distribuição de frequências das raças de cães

RAÇA	Nº	FREQUÊNCIA (%)
Indeterminada	84	83,17
Pastor Alemão	3	2,97
Bulldogue Inglês	1	0,99
São Bernardo	1	0,99
Leão da Rodésia	1	0,99
Rottweiler	1	0,99
Schnauzer Gigante	1	0,99
Husky Siberiano	1	0,99
Boxer	1	0,99
Cão d' Água	1	0,99
× Labrador	2	1,98
× Pastor Alemão	2	1,98
× Caniche	1	0,99
× Rottweiler	1	0,99

N=101

Só encontramos dois tipos de gatos domésticos: Europeu Comum (87,1%) e Siamês (12,9%).

Tabela 7. Distribuição de frequências do tipo de gatos

Tipo	Nº	FREQUÊNCIAS (%)
Europeu Comum	27	87,1
Siamês	4	12,9

N= 31

3.2 Duração da estadia no abrigo

O tempo que um animal permanece numa instituição de abrigo é influenciado por vários fatores, entre os quais se destaca a espécie, a raça e a idade do animal.

3.2.1 Relação entre a espécie animal e a duração da estadia no abrigo

Observámos que 52,5% dos cães (N=101) tiveram estadias ≤ 1 mês comparativamente com 45,2% (N=31) gatos. No entanto, a diferença não é significativa ($p=0,478$).

Quando se alarga o período da estadia para ≤ 3 meses, reúne-se 87,1% dos cães *versus* 58,1% dos gatos, o que é revelador de que há maior proporção de cães a permanecer nos abrigos por períodos até ≤ 3 meses que gatos. Esta diferença já é significativa ($p=0,001$; OR= 4,9; IC_{95%}: 1,9<OR<12,3).

Evidenciámos a mesma tendência ao analisar as estadias por períodos até 6 meses: 90,1% dos cães *versus* 67,7% dos gatos. A diferença é significativa ($p=0,002$; OR= 4,3; IC_{95%}: 1,6<OR<11,7).

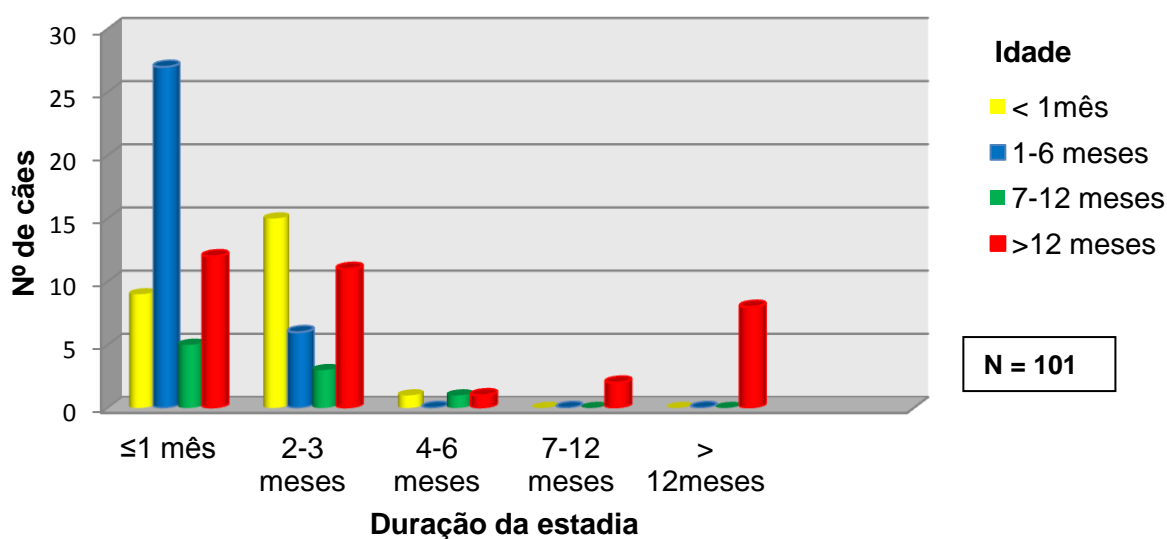
Se considerarmos as estadias até 1 ano, os cães continuam a revelar proporções mais elevadas (92,1%) que os gatos (74,2%) mas a diferença já não é significativa ($p=0,08$).

Assim, os gatos permanecem mais tempo nos abrigos do que os cães.

3.2.2 Relação entre a idade do cão e a duração da estadia no abrigo

Observa-se no Gráfico 2 que 87,1% dos cães acolhidos tiveram uma estadia no abrigo de duração inferior a 3 meses (N=101). Cinquenta e três cães tiveram uma estadia até 1 mês (52,4%) e 35 cães entre 2 a 3 meses (34,7%). Os restantes cães mantiveram-se nos abrigos por períodos de 4 a 6 meses (2,9%), 7 a 12 meses (1,9%) e mais de 12 meses (7,9%).

Gráfico 2. Duração da estadia no abrigo das várias classes etárias de cães



Constata-se ainda o seguinte no Gráfico 2:

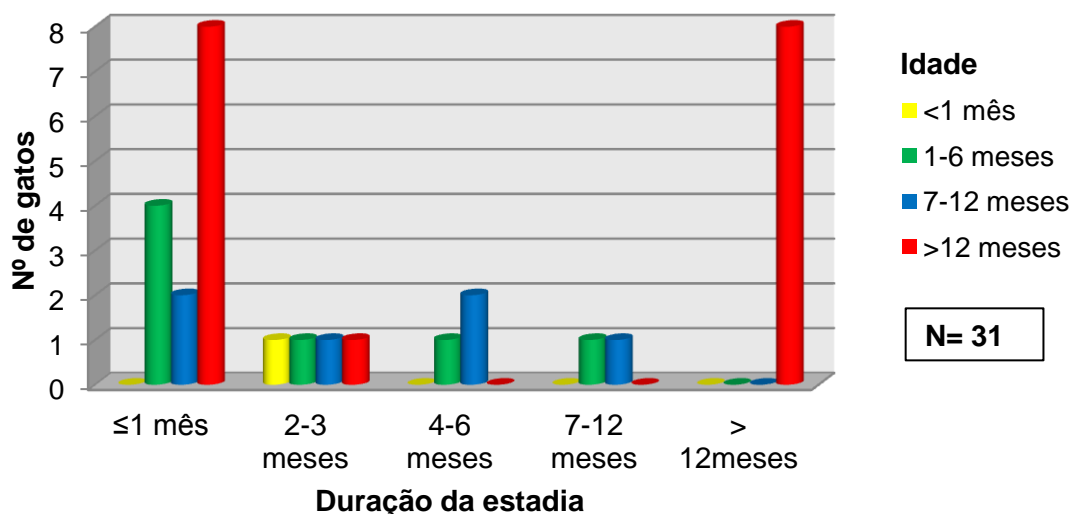
- Entre os 25 cachorrinhos de idade inferior a 1 mês, 24 (96%) foram acolhidos por um período ≤ 3 meses (9 menos de 1 mês e 15 durante 2-3 meses) e só 1 esteve 4-6 meses num dos abrigos;
- Todos os cachorros com idades compreendidas entre 1-6 meses tiveram estadias ≤ 3 meses (N=33). Vinte e sete cachorros estiveram alojados ≤ 1 mês e 6 entre 2-3 meses;
- Os cães subadultos (7-12 meses) permaneceram no máximo 6 meses nos abrigos mas 8 (88,9%) tiveram estadias ≤ 3 meses (N=9);
- Dos 34 cães adultos acompanhados, só 8 (23,5%) tiveram estadias >1 ano. A maioria esteve alojada menos de 3 meses (67,6%).

Confirmámos ainda que os cães mais velhos (>1 ano) permanecem mais tempo na instituição de acolhimento que os cães de idade inferior a 12 meses ($p=0,001$).

3.2.3 Relação entre a idade do gato e a duração da estadia no abrigo

Mais de metade dos 31 gatos acompanhados (58,1%) permaneceram nos abrigos até 3 meses. Catorze gatos durante menos de 1 mês (41,2%) e 4 entre 2 e 3 meses (12,9%). Destaca-se ainda do Gráfico 3 que 25,8% dos gatos tiveram estadias superiores a um ano nos abrigos.

Gráfico 3. Duração da estadia no abrigo das várias classes etárias de gatos



Queremos ainda enfatizar do Gráfico 3, o seguinte:

- O único gatinho de idade inferior a 1 mês esteve alojado 2-3 meses;

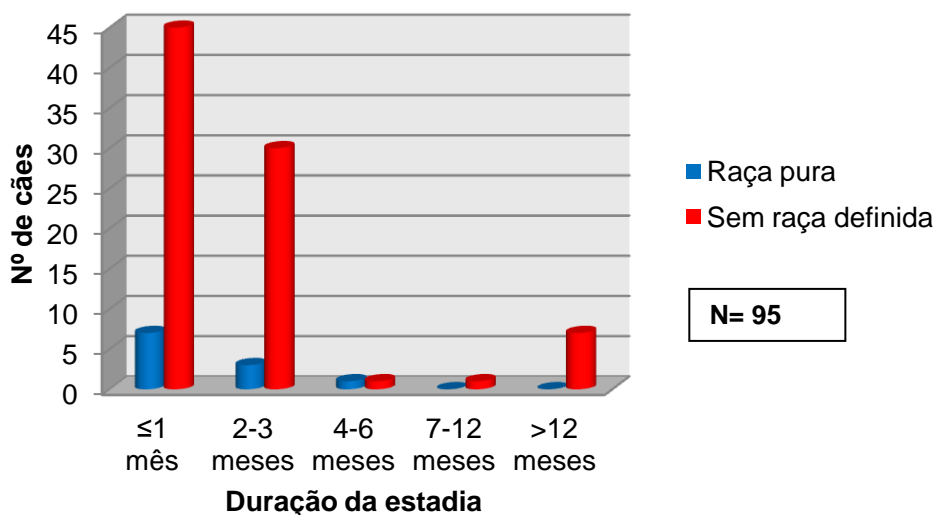
- Dos 7 gatinhos entre 1-6 meses de idade, 4 (57,1%) tiveram estadias até 1 mês e 5 (71,4%) mantiveram-se alojados até 3 meses;
- As estadias dos gatos adultos (>12 meses) acompanhados nos abrigos foram tempo díspares: 8 em 17 gatos (47,1%) tiveram uma estadia superior a 1 ano e 9 em 17 (52,9%) só permaneceram nos abrigos durante um período ≤ 3 meses.
- Só 1 dos 6 gatos subadultos (7-12 meses) permaneceu no abrigo por período até 1 ano.

Os gatos adultos (>12 meses) permanecem mais que 12 meses no abrigo relativamente aos gatos de idade inferior a 12 meses ($p=0,004$). Tendência já evidenciada para os cães mas não tão prolongada.

3.2.4 Relação entre a raça do cão e a duração da estadia no abrigo

Para se averiguar se o tempo que os cães permanecem nos abrigos está relacionado com a raça, excluiu-se da população investigada os cães cruzados e dividiu-se a população em 2 grupos: cães de raça pura ($N=11$) e cães de raça indeterminada ($N=84$)

Gráfico 4. Duração da estadia dos cães de raça pura *versus* cães de raça indeterminada



O Gráfico 4 revela que há uma maior proporção de cães de raça pura alojados ≤ 1 mês na instituição (63,6%) que cães de raça indeterminada (46,9%), porém a diferença não é estatisticamente significativa ($p=0,530$).

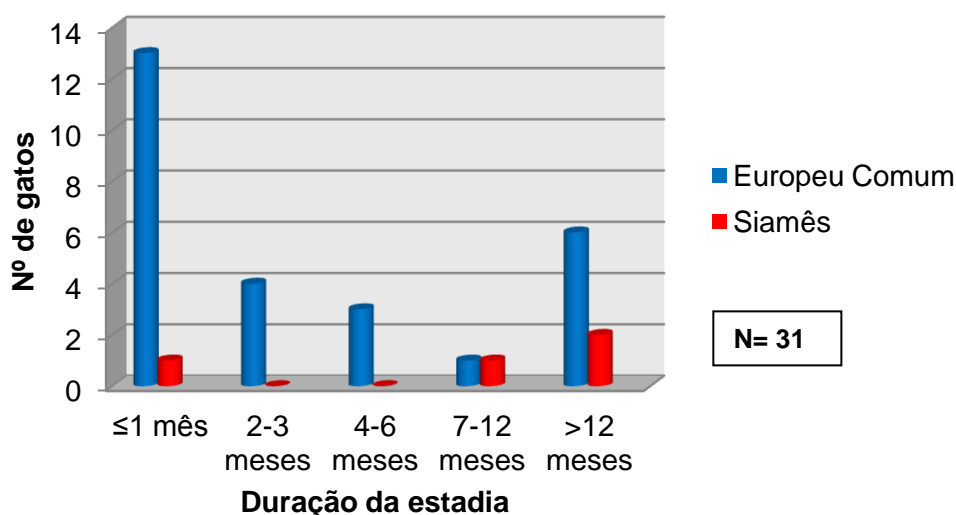
Verifica-se a mesma tendência para estadias de duração ≤ 3 meses: 90,9% de cães de raça pura ($N=11$) *versus* 89,3% de cães de raça indeterminada ($N=84$) ($p=0,478$).

3.2.5 Relação entre o tipo do gato e a duração da estadia no abrigo

Só foram registadas dois tipos na população acompanhada: Europeu Comum (N=27) e Siamês (N=4).

No Gráfico 5 observa-se que 48,2% dos gatos Europeu Comum estiveram alojados ≤ 1 mês enquanto só 25% dos gatos Siamês tiveram estadias desta duração. A diferença não é significativa ($p=0,530$), facto que pode refletir o número exíguo de gatos do tipo Siamês acolhidos durante o período de estudo nestes abrigos.

Gráfico 5. Duração da estadia de gatos do tipo Europeu Comum *versus* gatos do tipo Siamês



A tendência mantém-se para estadias ≤ 3 meses: 63% de gatos Europeu Comum *versus* 25% de gatos Siameses ($p=0,158$).

3.3 Condição sanitária da população de cães e gatos

Durante os períodos de estadia na instituição e de seguimento em casa do proprietário ambas as espécies animais exibiram sinais quer do foro orgânico quer comportamental.

3.3.1 Indicadores de saúde globais

De entre os 132 animais acompanhados neste estudo, uma proporção de 54,5% dos cães e de 93,6% dos gatos exibiram sinais clínicos. Os restantes foram considerados “sãos” no âmbito deste trabalho pois as instituições de abrigo não tinham disponibilidade financeira para detetar infeções subclínicas ou latentes com testes laboratoriais. Estamos conscientes que a frequência de animais são que apresentamos nesta dissertação pode estar

sobrestimada devido à presença nas populações de, por exemplo, gatos com infeções latentes (Herpesvírus felino) e gatos em fases assintomáticas (FIV e FeLV).

No grupo dos animais que exibiram sinais clínicos encontram-se os que recuperaram e os que morreram (mortes naturais + eutanásias). Outro viés deste estudo é que como trabalhamos com diagnóstico clínico, a avaliação da “recuperação” feita restringe-se à cura clínica que é distinta de cura bacteriológica ou virológica. De novo a frequência de “recuperações” pode estar sobrestimada devido, por exemplo, à perpetuação de infeções latentes (FHV).

Tabela 8. Indicadores de saúde

	Cão		Gato	
	Nº	%	Nº	%
Sãos	46	45,5	2	6,4
Curas clínicas	38	37,6	23	74,2
Óbitos/Eutanásias	17	16,8	6	19,4
Total	101	100	31	100

Os dados reunidos na Tabela 8 permitiram-nos calcular o seguinte conjunto de indicadores de saúde por espécie.

Cães:

- Proporção de cães saudáveis: 45,5% (46/101);
- Proporção de cães com sinais clínicos: 54,5% (55/101);
- Taxa de mortalidade: 16,8% (17/101);
- Taxa de fatalidade: 30,9% (17/55).

Gatos:

- Proporção de gatos saudáveis: 6,4% (2/31);
- Proporção de gatos com sinais clínicos: 93,6% (29/31);
- Taxa de mortalidade: 19,4% (6/31);
- Taxa de fatalidade: 20,7% (6/29).

3.3.2 Indicadores de saúde em cães recolhidos em meios rural *versus* urbano

A população de cães recolhidos em meio rural durante este estudo foi de 82,2% (N=83) enquanto a população de cães recolhidos em meio urbano representa 17,8% (N=18).

A ocorrência de sinais clínicos nos 83 cães recolhidos em meio rural determinou os seguintes indicadores de saúde resumidos na Tabela 9:

- Proporção de cães saudáveis: 42,2% (35/83);
- Proporção de cães com sinais clínicos: 57,8% (48/83);
- Taxa de mortalidade: 18,1% (15/83);
- Taxa de fatalidade: 31,3% (15/48).

A ocorrência de sinais clínicos nos 18 cães recolhidos em meio urbano determinou os seguintes indicadores de saúde no período de estudo:

- Proporção de cães saudáveis: 61,1% (11/18);
- Proporção de cães com sinais clínicos: 38,9% (7/18);
- Taxa de mortalidade: 11,1% (2/18);
- Taxa de fatalidade: 28,6% (2/7).

Tabela 9. Indicadores de saúde dos cães recolhidos em meio rural *versus* meio urbano

	INDICADORES DE SAÚDE			Total
	SAUDÁVEL	RECUPERAÇÃO	ÓBITO	
RURAL	35	33	15	83
URBANO	11	5	2	18
Total	46	38	17	101

A diferença observada nas proporções de cães com sinais clínicos nos dois meios é significativa ($p=0,03$) e a probabilidade de um cão exibir sinais clínicos é três vezes superior quando é recolhido de um meio rural ($OR=3,05$; $IC_{95\%}= 1,09<OR<8,57$).

A maior proporção de óbitos registada em cães recolhidos em meio rural relativamente aos cães recolhidos em meio urbano não é estatisticamente significativa ($p=0,476$).

3.3.3 Indicadores de saúde em gatos recolhidos em meio rural *versus* urbano

A população de gatos recolhidos em meio rural durante este estudo foi de apenas 9,7% ($N=3$) enquanto a população de gatos recolhidos em meio urbano representou 90,3% ($N=28$).

A ocorrência de sinais clínicos nos 28 gatos recolhidos em meio urbano determinou os seguintes indicadores de saúde no período de estudo, expressos na Tabela 10:

- Proporção de gatos saudáveis: 7,1% (2/28);
- Proporção de gatos com sinais clínicos: 92,9% (26/28);

- Taxa de mortalidade: 17,9% (5/28);
- Taxa de fatalidade: 19,2% (5/26).

A ocorrência de sinais clínicos nos 3 gatos recolhidos em meio rural permitiu calcular os seguintes indicadores de saúde:

- Proporção de gatos saudáveis: 0% (0/3);
- Proporção de gatos com sinais clínicos: 100% (3/3);
- Taxa de mortalidade: 33,3% (1/3);
- Taxa de fatalidade: 33,3% (1/3).

Tabela 10. Indicadores de saúde dos gatos recolhidos em meio rural *versus* meio urbano

	INDICADORES DE SAÚDE			Total
	SAUDÁVEL	RECUPERAÇÃO	ÓBITO	
RURAL	0	2	1	3
URBANO	2	21	5	28
Total	2	23	6	31

Não foi possível evidenciar associações estatísticas entre a presença de sinais clínicos e o meio de onde os gatos foram recolhidos por apenas terem sido recolhidos 3 gatos de meio rural. No entanto, todos estes gatos exibiram sinais clínicos.

3.3.4 Presença de sinais clínicos em cães e gatos recolhidos em meio urbano

Dois dos dezoito cães recolhidos em meio urbano (11,1%) morreram ou foram submetidos a eutanásia durante a estadia no canil ou durante o período de seguimento comparativamente com 17,9% dos gatos (5/28). Esta diferença não é significativa ($p=0,539$).

61,1% (11/18) dos cães recolhidos em ecossistemas urbanos não exibiram sinais clínicos durante o período de estudo ($N=18$) *versus* 7,1% (2/28) dos gatos recolhidos em meio urbano ($N=28$).

A tendência de os cães recolhidos em meio urbano serem mais “saudáveis” que os gatos recolhidos neste meio é significativa ($p=0,001$).

3.3.5 Caracterização dos sinais clínicos observados

Os sinais clínicos observados em ambas as espécies foram de natureza gastrointestinal, respiratória, dermatológica e visualização de parasitas internos e externos. A frequência de

cada sinal foi reunida na Tabela 11. Registámos 16 sinais clínicos: 10 isolados e 6 em combinação.

Tabela 11. Frequência dos sinais clínicos observados

SINAIS CLÍNICOS OBSERVADOS	CÃO (%)	GATO (%)
Úlceras orais e Gengivite	-	22,6
Diarreia	26,7	6,5
Diarreia+Vômito	7,9	12,9
Vômito	1,0	-
Corrimento Oculares e/ou Nasais	-	35,5
Espirros	-	9,7
Tosse	3,0	6,5
Corrimento Oculares e/ou Nasais + Úlceras orais e Gengivite + Espirros+Tosse	-	6,5
Alopécia	5,0	6,5
Prurido	1,0	-
Eritema	1,0	-
Alopécia+Prurido+Eritema	6,9	-
Parasitas Intestinais	29,7	-
Presença de Pulgas	11,9	29,0
Presença de Carraças	5,9	-
Presença de Pulgas+Carraças	5,0	-

N = 101 cães

N = 31 gatos

Ao analisar a Tabela 11 destaca-se que existem diferenças na frequência dos sinais clínicos que foram detetados em ambas as espécies.

Os sinais clínicos exibidos pela população de cães foram:

- diarreia e vômito (isolados e combinados) a nível gastrointestinal (35,6%);
- parasitas intestinais (29,7%);
- pulgas e carraças (isolados e combinados) (22,8%);
- alopecia, prurido e eritema (isolados e combinados) a nível dermatológico (13,9%);
- tosse a nível respiratório (3,0%).

A diarreia foi o sinal clínico mais frequente (26,7%). O parasitismo intestinal e as infestações por pulgas representaram respetivamente 29,7% e 11,9%.

Nos gatos acompanhados no período de estudo observámos as seguintes variações sintomatológicas relativamente às referidas anteriormente para os cães:

- corrimento ocular e/ou nasal (35,5%), tosse (6,5%) e espirros (9,7%) a nível respiratório;
- úlceras orais e gengivite (22,6%) e vômito e diarreia (isolados ou combinados) (19,4%) a nível gastrointestinal;
- as pulgas foram os únicos parasitas externos registados (29%);
- corrimento ocular e/ou nasal, úlceras orais e gengivite, espirros e tosse combinados (6,5%);
- alopecia foi o único sinal dermatológico (6,5%).

Na Tabela 12 podemos constatar que de entre todos os sinais clínicos manifestados pelos animais, os que estiveram associados a óbitos foram os gastrointestinais (úlceras orais e gengivite, diarreia e vômitos) e os respiratórios (corrimentos e/ou nasais, espirros e tosse). Os problemas dermatológicos e as infestações parasitárias não causaram morte.

10,9% dos cães acompanhados (N=101) morreram com problemas gastrointestinais: 8 com diarreia; 2 com diarreia e vômito concomitante; 1 com vômito.

9,7% das mortes registadas nos gatos estavam associadas a transtornos gastrointestinais e 9,7% a sinais respiratórios (N=31).

Tabela 12. Sinais clínicos associados a óbito

SINAIS CLÍNICOS	Nº óbitos CÃO	Nº óbitos GATO
Úlceras orais e Gengivite	-	2
Diarreia	8	-
Diarreia + Vômito	2	1
Vômito	1	-
Corrimentos Oculares e/ou Nasais	-	2
Espirros	-	-
Tosse	-	-
Corrimento Oculares e/ou Nasais + Úlceras orais e Gengivite + Espirros + Tosse	-	1
Alopécia	-	-
Prurido	-	-
Eritema	-	-
Alopécia + Prurido + Eritema	-	-
Parasitas Intestinais	-	-
Presença de Pulgas	-	-
Presença de Carraças	-	-
Presença de Pulgas + Carraças	-	-

N= 101 cães

N= 31 gatos

3.3.6 Caracterização das alterações comportamentais observadas

Durante o *follow-up* telefónico, alguns dos novos proprietários reportaram alterações comportamentais. As queixas registadas foram as fobias, a falta de hábitos de higiene e a agressividade para com pessoas e/ou animais (Tabela 13).

Tabela 13. Frequência de alterações comportamentais observados

ALTERAÇÕES COMPORTAMENTAIS	CÃO (%)	GATO (%)
Fobias	13,9	3,2
Falta de hábitos de higiene	9,9	-
Agressividade com animais	3,0	-
Agressividade com pessoas	1,0	9,7

N= 101 cães

N= 31 gatos

27,8% dos cães adotados manifestaram alterações comportamentais na ótica dos proprietários: “*É medroso*” (13,9%); “*Urina e defeca em casa constantemente*” (9,9%); “*É agressivo*” (3% com outros animais e 1% com pessoas).

As únicas alterações comportamentais referidas pelos novos proprietários dos gatos foram a agressividade com pessoas (9,7%) e as fobias (3,2%).

Como pode ser observado na Tabela 14 só um cão que apresentava fobias morreu de um total de 28 cães reportados com alterações comportamentais e de 132 animais acompanhados no período de estudo.

Tabela 14. Alterações comportamentais associados a óbitos

ALTERAÇÕES COMPORTAMENTAIS	CÃO	GATO
Fobias	1	-
Falta de hábitos de higiene	-	-
Agressividade com animais	-	-
Agressividade com pessoas	-	-

N= 101 cães

N= 31 gatos

3.3.7 Influência da idade na severidade dos sinais clínicos observados

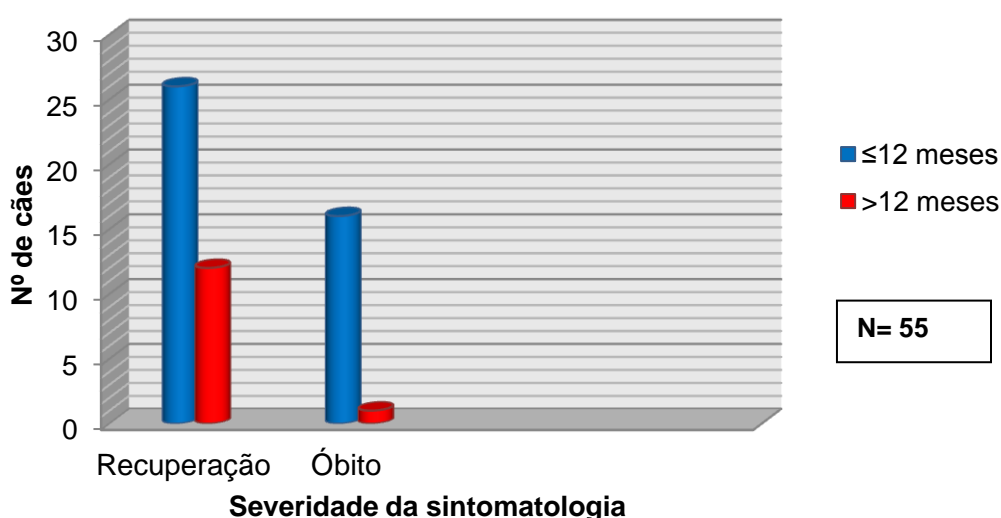
Se reunirmos os 84 cães e gatos que exibiram sinais clínicos constatamos que na faixa etária ≤ 12 meses se observaram com 22,6% óbitos (19/84) *versus* 4,8% óbitos (4/84) na faixa etária > 12 meses. A diferença observada é significativa ($p=0,04$) e é 3 vezes mais provável que animais até aos 12 meses de idade morram que animais > 1 ano de idade ($OR=3,29$; $IC_{95\%}$: $1,00 < OR < 10,87$).

3.3.8 Influência da idade na severidade da sintomatologia exibida pela população de cães

Para analisar uma eventual influência da idade na severidade dos sinais clínicos exibidos pelos cães, a população investigada foi distribuída por duas faixas etárias: ≤ 12 meses e >12 meses (N=55).

No Gráfico 6 ilustramos a severidade dos episódios clínicos, aferida enquanto variável com dois desfechos possíveis: recuperação ou óbito/eutanásia.

Gráfico 6. Severidade da sintomatologia exibida pelos cães de acordo com a idade



Na população de cães com sinais clínicos registaram-se 17 óbitos (30,9%) e 38 cães atingiram a cura clínica (69,1%).

Nos cães de idade ≤ 12 meses a proporção de óbitos observada foi de 38,1% (16/42) e a de curas clínicas 61,9% (26/42) relativamente a 7,7% de óbitos (1/13) e de 92,3% de curas clínicas em cães de idade >12 meses.

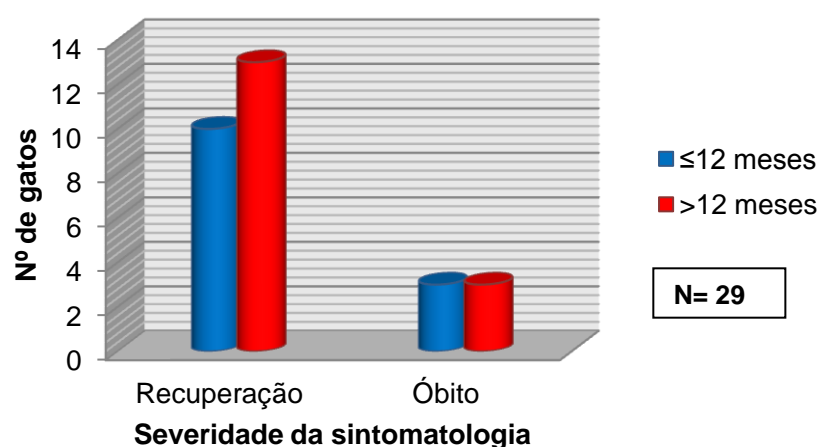
A diferença observada na proporção de óbitos em cães de idade ≤ 12 meses (38,1%) relativamente à proporção de óbitos em cães de idade superior a 12 meses (7,7%) é significativa mas como a unidade está compreendida no intervalo de confiança não é possível calcular a força da associação ($p=0,04$; $OR=7,4$; $IC_{95\%}$: $0,88<OR<62,33$). De modo idêntico, a capacidade de atingir a cura clínica é maior nos cães de idade superior a 12 meses que nos cães de idade ≤ 12 meses ($p=0,04$; $OR=0,14$; $IC_{95\%}$: $0,016<OR<1,14$) mas também a unidade está compreendida no intervalo de confiança, por isso não é possível calcular a força desta associação protetora.

3.3.9 Influência da idade na severidade da sintomatologia exibida pela população de gatos

De forma similar à metodologia utilizada para analisar a eventual influência da idade na severidade dos sinais clínicos exibidos pelos cães, a população de gatos também foi repartida por duas faixas etárias: ≤ 12 meses e >12 meses (N=29).

No Gráfico 7 ilustramos a severidade dos episódios clínicos, aferida enquanto variável com dois desfechos possíveis: recuperação ou óbito/eutanásia.

Gráfico 7. Severidade da sintomatologia exibida pelos gatos de acordo com a idade



Dos 29 gatos que manifestavam sinais clínicos, 6 (20,7%) morreram e 79,3% recuperaram. Na faixa etária ≤ 12 meses de idade registámos 3 óbitos (23,1%) e 10 curas clínicas (76,9%) *versus* 3 óbitos (18,8%) e 13 recuperações (81,2%) na faixa etária de gatos >12 meses de idade. A diferença observada na proporção de óbitos ocorridos nas duas faixas etárias não é significativa ($p=0,77$).

3.4 Prevenção de doenças infecciosas

Durante o estudo recolhemos dados sobre o plano vacinal, o plano de desparasitação (interna e externa) e os planos de vigilância ativa de algumas doenças infecciosas recorrendo a testes de imunomigração rápida realizados durante a consulta.

3.4.1 Influência da vacinação na história clínica da população de cães

Para averiguar a eficácia da vacinação na população de cães acompanhada excluiu-se da análise os cães vacinados com a vacina monovalente para a raiva, visto Portugal ser

oficialmente *livre* de raiva e portanto não haver exposição ao agente cujo desfecho possa ser avaliado.

A Tabela 15 reporta a proporção de cães que expressaram sinais clínicos e que morreram de acordo com o estatuto vacinal (vacinado e não vacinado). Os cães incluídos no grupo “Vacinado” são animais que receberam vacinas polivalentes contra a Parvovirose, a Esgana, a Hepatite infecciosa e a Leptospirose (*Leptospira canicola* e *Leptospira icterohaemorrhagiae*).

Tabela 15. História clínica dos cães vacinados e não vacinados

	Nº	% Cães com sinais clínicos ¹	% Óbitos
VACINADO	69	46,4	4,4
NÃO VACINADO	19	94,7	63,2

N= 88

Existiam 69 cães vacinados e 19 cães não vacinados. No grupo dos cães não vacinados observou-se uma elevada proporção de cães com sinais clínicos (94,7%) e óbitos (63,2%) *versus* 46,4% de cães com sinais clínicos e apenas 4,4% de óbitos no grupo dos cães vacinados. A diferença observada é significativa ($p=0,01$).

Na população de cães acompanhada a vacinação é um fator de proteção que reduz em 20 vezes a probabilidade de aparecimento de sinais clínicos ($OR=0,05$; $IC_{95\%}: 0,0011<OR<0,35$) e em 33 vezes a probabilidade de óbito ($OR=0,03$; $IC_{95\%}: 0,004<OR<0,14$).

3.4.2 Risco Atribuível na População e Fração Atribuível Populacional da vacinação na história clínica da população de cães

Para avaliar a eficácia da vacinação como medida preventiva na população de cães, calculámos o Risco Atribuível na População (RAP) que corresponde ao aumento do risco de a população contrair um problema devido à presença de determinado fator de risco.

$RAP=R_{pop}-R_{n-exp}=(50 \div 88) - (18 \div 19)= 0,568 - 0,947= -0,379$. Isto é, se os cães forem vacinados nos abrigos visitados, é expectável que a incidência de sinais clínicos baixe em 37,9%, ou seja, de 94,7% para 56,5%.

De seguida calculámos a Fração Atribuível Populacional (FAP) que corresponde à proporção de problema na população que se deve à presença do fator de risco.

$FAP=RAP \div R_{pop}= -0,379 \div 0,568= -0,667$ ou -66,7%. Isto é, 66,7% dos sinais clínicos observados na população de cães são atribuíveis às doenças infecciosas: Parvovirose, a

¹ Compatíveis com as seguintes doenças infecciosas: Parvovirose, Esgana, Hepatite infecciosa canina e Leptospirose.

Esgana, a Hepatite infecciosa, a *Leptospira canicola* e a *Leptospira icterohaemorrhagiae*. Esta é a proporção de sinais clínicos que se pode prevenir vacinando todos os cães dos abrigos visitados contra as doenças mencionadas.

3.4.3 Influência da vacinação na história clínica da população de gatos

A Tabela 16 descreve a proporção de gatos vacinados e não vacinados que exibiram sintomatologia e/ou morreram durante o período de estudo. Os gatos incluídos no grupo “Vacinado” são animais que receberam vacinas polivalentes contra a Panleucopénia, o Herpesvírus felino e o Calicivírus felino.

Tabela 16. História clínica dos gatos vacinados e não vacinados

	Nº	% Gatos com sinais clínicos	% Óbitos
VACINADO	13	92,3	7,7
NÃO VACINADO	18	94,4	27,8

N= 31

Destacamos o facto de 92,3% dos gatos vacinados terem exibido sinais clínicos, proporção que sobe para 94,4% nos gatos não vacinados. Contudo, apenas 7,7% dos gatos vacinados faleceram *versus* 27,8% nos gatos não vacinados.

As diferenças observadas não são significativas quer relativamente à ocorrência de sinais clínicos ($p=0,81$) quer à frequência de óbitos ($p=1,69$).

3.4.4 Influência da idade na eficácia da estratégia de vacinação na população de cães

Na Tabela 17 descrevemos a proporção de sinais clínicos observados em cachorros de 1 a 6 meses, vacinados e não vacinados.

Tabela 17. Frequência de sinais clínicos em cachorros vacinados e não vacinados

	Nº	% Cães com sinais clínicos	% Óbitos
VACINADO	25	56	12
NÃO VACINADO	7	100	100

N= 32

Todos os cachorros não vacinados exibiram sinais clínicos e morreram enquanto no grupo dos cachorros vacinados 56% manifestaram sinais clínicos e só 12% morreram durante o

período de estudo. As diferenças observadas são significativas quer na frequência de sinais clínicos ($p=0,03$) quer de óbitos ($p=0,01$).

Avaliámos também o efeito da idade à primovacinação na redução da frequência de sinais clínicos na população de cães.

Tabela 18. Momento da primovacinação e eficácia vacinal na população de cães

	Idade do cão no momento da primovacinação				
	6-8 semanas	> 8 semanas	8-16 semanas	>16 semanas	>12 meses
% cachorros com sinais clínicos	66,7	33,3	62,5	34,6	30,4
Subtotal de cachorros na faixa etária	27	42	16	26	21

N=69

Constata-se na Tabela 18 que 66,7% dos cachorros vacinados entre 6-8 semanas exibiram sinais clínicos. Esta frequência baixa para 33,3% nos cachorros vacinados ≥ 8 semanas. A diferença observada é significativa ($p=0,007$). De acordo com o presente estudo, vacinar cachorros de idade superior a 8 semanas reduz ≈ 4 vezes a probabilidade de surgirem sinais clínicos ($OR=3,79$; $IC_{95\%} 1,29 < OR < 12,75$).

62,5% dos cachorros vacinados entre as 8-16 semanas de idade manifestaram sinais clínicos relativamente a 34,6% dos cachorros vacinados após a 16ª semana de idade. Esta diferença não se revelou significativa ($p=0,081$).

Ao compararmos a proporção de cães sintomáticos entre as classes 6-8 semanas e >12 meses verificámos que 66,7% dos cachorros nas semanas 6-8 exibiram sinais clínicos *versus* 30,4% nos cães adultos (>12 meses) vacinados. A diferença não é significativa ($p=0,074$).

3.4.5 Influência da idade na história clínica da população de gatos

Relativamente aos felinos não foi possível fazer estatística inferencial pois a estratificação etária do reduzido subgrupo de gatos vacinados (13 em 31) não o permite.

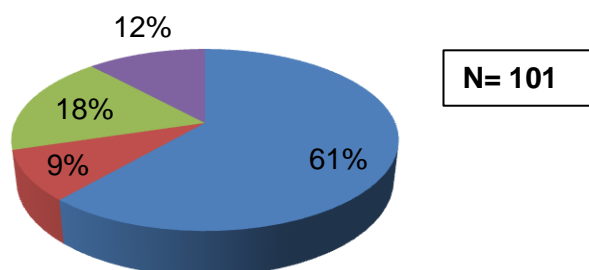
3.4.6 Práticas de desparasitação externa da população de cães

Relativamente ao momento da desparasitação externa, constatámos que 61% dos cães foram desparasitados à entrada no abrigo, 18% dos cães no momento da adoção, 12% dos

cães não foram desparasitados e 9% foram-no durante a estadia no abrigo, isto é, após a entrada (Gráfico 8).

Gráfico 8. Momento da desparasitação externa na população de cães

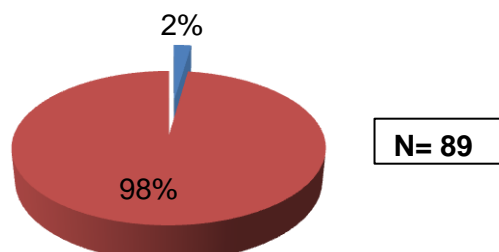
■ Entrada ■ Durante estadia ■ Adoção ■ Não desparasitado



Relativamente à frequência de desparasitação, só 2% dos cães foram desparasitados mensalmente. Os restantes 98% não foram desparasitados periodicamente.

Gráfico 9. Frequência da desparasitação externa na população de cães

■ Mensal ■ Sem regularidade

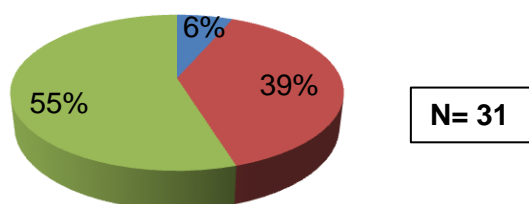


3.4.7 Práticas de desparasitação externa da população de gatos

Dos 31 gatos investigados, 55% dos gatos não foram desparasitados, 39% foram desparasitados durante a estadia no abrigo e os restantes 6% à entrada na instituição (Gráfico 10).

Gráfico 10. Momento da desparasitação externa na população de gatos

■ Entrada ■ Durante estadia ■ Não desparasitado



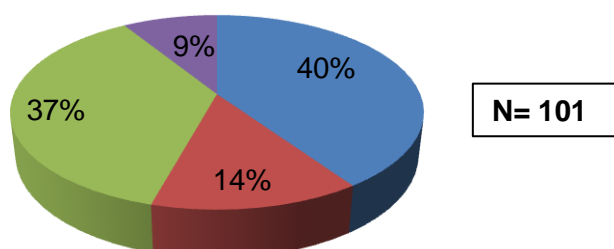
Nenhum gato foi desparasitado periodicamente.

3.4.8 Práticas de desparasitação interna da população de cães

Os dados recolhidos e processados em relação à desparasitação interna dos cães revelam o seguinte: 40% foram desparasitados no momento da admissão no abrigo, 37% no momento da adoção, 14% durante a estadia no abrigo e 9% não foram desparasitados (Gráfico 11).

Gráfico 11. Momento da desparasitação interna na população de cães

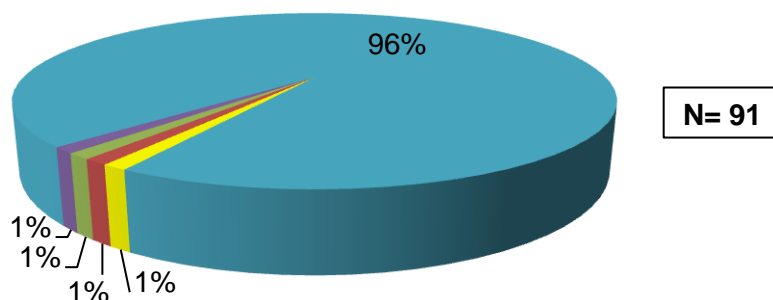
■ Entrada ■ Durante estadia ■ Adoção ■ Não desparasitado



Relativamente à frequência de desparasitação concluímos que foi ocasional em 96% dos cães, tendo os registos dos restantes 4% revelado desparasitações quinzenais (1%), mensais (1%), quadrimestrais (1%) e semestrais (1%) (N=91) (Gráfico 12).

Gráfico 12. Frequência da desparasitação interna na população de cães

■ Quinzenalmente ■ Mensal ■ Quadrimestral ■ Semestral ■ Ocasionalmente

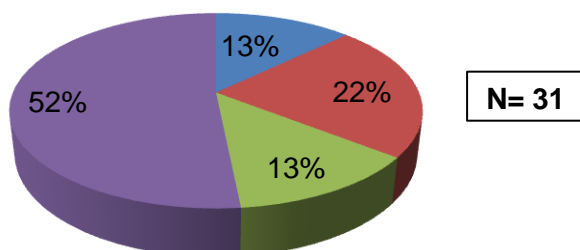


3.4.9 Práticas de desparasitação interna da população de gatos

No caso dos gatos verificámos que 52% da população não foi desparasitada, 22% foi desparasitada durante a estadia no abrigo, 13% à entrada da instituição e os restantes 13% no momento da adoção.

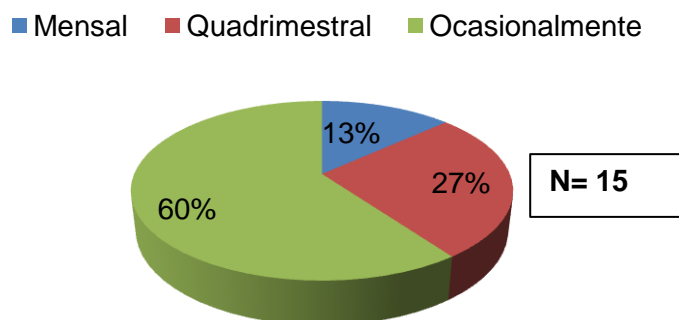
Gráfico 13. Momento da desparasitação interna na população de gatos

■ Entrada ■ Durante estadia ■ Adoção ■ Não desparasitado



No subgrupo de gatos desparasitados (N=15) constatou-se que 60% foram desparasitados ocasionalmente, 27% de 4-4 meses e os restantes 13%, mensalmente (Gráfico 14).

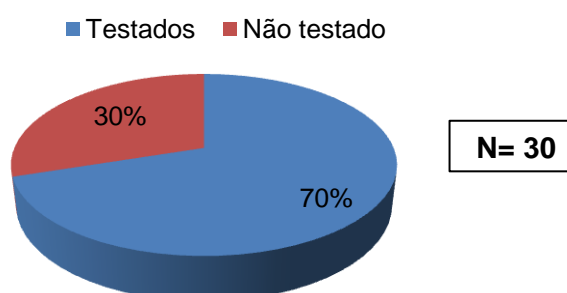
Gráfico 14. Frequência da desparasitação interna na população de gatos



3.4.10 Testes de imunomigração rápida realizados na população de gatos

Como 96,8% dos gatos acompanhados (N=30) foram acolhidos no abrigo do HVP, onde 70% foram testados com o teste WITNESS® Rapid Immuno-Migration (RIM™) da Synbiotics Corporation combinado para FeLV e FIV, analisamos a frequência (Gráfico 15) e o impacto desta medida.

Gráfico 15. Frequência de gatos testados para FIV/FelV no HVP



Do subgrupo de gatos testados, 14,3% foram FIV positivos (3/21) e 9,5% FeLV positivos (2/21).

81% dos gatos que exibiam sinais clínicos testaram negativo para FIV (17/21) e 85,7% testaram FeLV negativo (18/21) (Tabela 19).

Tabela 19. Perfil dos gatos testados para FIV/ FeLV

	Positivos		Negativos sintomáticos	
	Nº	%	Nº	%
FIV	3	14,3	17	81,0
FeLV	2	9,5	18	85,7

N= 21

3.4.11 Testes de imunomigração rápida realizados na população de cães

Uma proporção residual de cães acompanhados neste estudo foram testados com *kits* de imunomigração rápida SNAP® Test da IDEXX Laboratories para Parvovírus (5/101), Leishmania (3/101) e Dirofilariose (1/101).

Tabela 20. Resultados dos testes de imunomigração rápida realizados nos cães

	Nº Testados	Nº testes positivos
Parvovirose	5	4
Leishmaniose	3	0
Dirofilariose	4	1
TOTAL	12	5

N= 101

Dos 5 cães testados para a Parvovirose com SNAP® Parvo Test, devido a suspeita clínica, 4 foram positivos (80%). Todos os cães testados para Leishmaniose foram negativos (N=4) e 1 animal em 4 testou positivo para Dirofilariose (25%).

4 DISCUSSÃO DE RESULTADOS

Os resultados deste trabalho identificaram determinadas características dos animais que os beneficiam no momento de adoção, os sinais clínicos e comportamentais mais frequentes e alguns fatores de risco que contribuem para reduzir os níveis de saúde e bem-estar; e as vulnerabilidades das medidas de profilaxia que devem ser corrigidas para diminuir a frequência de doenças infecciosas e parasitárias, e as taxas de fatalidade a elas associadas. Recordamos que investigámos uma população de 101 cães e 31 gatos adotados em 3 instituições de acolhimento do país (HVP, Canil Intermunicipal do Alto Minho e Abrigo “A Selva dos Animais Domésticos”). 96,8% dos gatos (30/31) foram adotados no HVP e apenas 3,3% (1/31) no Abrigo. O HVP é uma instituição que disponibiliza, no máximo, 12 animais para adoção e que controla a densidade animal para mitigar a ocorrência de surtos infecciosos nem induzir *stress* nos animais. A maioria dos animais acolhidos são gatos por facilidade de acomodação. O Abrigo, apesar de alojar as 2 espécies, só doou 1 gato e 36 cães. Este cenário reflete o facto de as instalações não estarem preparadas para alojar cães e os gatos concomitantemente, segundo as normas de bem-estar e sanidade. Por estas razões, o Canil só aloja canídeos, tendo-se verificado uma taxa de adoção de 62,3% (63/101).

Em ambas as espécies registou-se uma proporção similar de animais adotados do sexo masculino em relação ao sexo feminino: 55,5% (56/101) cães versus 44,5% (45/101) fêmeas; 58,1% (18/31) gatos versus 41,9% (13/31) gatas. No entanto as diferenças observadas entre os sexos não são estatisticamente diferentes, isto é, o sexo do animal não parece interferir no momento de adoção. Noutra perspetiva, está documentado na literatura internacional que a condição de castrado ou inteiro é tido em linha de conta pelos adotantes (New et al., 2000), mas no nosso estudo todos os animais acompanhados eram inteiros pelo que não foi possível aferir a tendência anterior. Se por um lado, o sexo feminino está associado ao encargo financeiro da OVH, e aos inconvenientes da gravidez e do cio, os machos estão associados a maior frequência de problemas comportamentais (ex.: marcação territorial, agressividade, maior atividade e destruição de roupa e móveis).

Os animais investigados foram distribuídos pelos seguintes intervalos de idades: <1 mês (recém-nascidos), 1-6 meses (cachorros/gatinhos), 7-12 meses (sub-adultos) e >12 meses (adultos). Em 101 cães registámos 57,5% de animais adotados de idade ≤ 6 meses, 8,9% em idade sub-adulta e 33,6% adultos. O facto de 57,5% dos cães adotados no período de estudo ter idade ≤ 6 meses corrobora a ideia que os cães jovens são mais desejados pelas famílias de acolhimento, principalmente quando existem crianças no agregado familiar, por ser mais fácil educá-los de acordo com o estilo de vida das famílias. No entanto verificou-se que 33,6% dos cães adultos foram adotados, o que pode ser devido à crença que animais >12 meses de idade necessitam de menos esforço para educar, treinar e se integram mais

facilmente no lar (Patronek, Glickman, Beck, McCabe & Ecker, 1996). Outra possível explicação para este facto são os fatores associado à pessoa que adota, por exemplo se for um idoso (faixa da população predominante no meio rural) prefere um animal de companhia adulto e sem tanta energia. Contrariamente ao que é esperado, a taxa de adoção dos gatos >12 meses foi de 54,8% (17/31) *versus* 25,8% (8/31) em gatos ≤6 meses e 19,4% (6/31) entre 7-12 meses.

Relativamente ao ambiente de recolha dos animais, nos cães detetámos uma maior proporção de adoções de animais no meio rural (82,2%) relativamente ao meio urbano (17,8%). Com os gatos passou-se o inverso: 90,3% felinos no meio urbano e apenas 9,7% no meio rural. Estes indicadores sugerem que as pessoas que vivem em meio urbano preferem os gatos como animal de companhia provavelmente por serem mais fáceis de acomodar em apartamentos e não exigirem tanta dedicação. O cão necessita de maior disponibilidade de tempo para interação, passeios diários (necessidades fisiológicas) e espaço, o que é complicado numa cidade visto as pessoas passarem o dia fora de casa e viverem sobretudo em apartamentos. Em meio rural as casas das famílias tendem a ter quintal, muitos cães têm acesso ao exterior, o ritmo de vida proporciona tempo livre para o animal de companhia, o que se reflete num maior número de adoções de cães. A população rural também é mais idosa, classe etária que mais contribui para o aumento da taxa de adoção de cães neste ambiente (Ramón, Slater & Ward, 2010).

No que respeita à raça, e como seria de esperar, observou-se a adoção de 83,2% (84/101) cães de raça indeterminada, 5,9% (6/101) cães de raças cruzadas e 10,9% (11/101) cães de raça pura, entre as quais se destacam Pastor Alemão, *Bulldog* Inglês, São Bernardo, Leão da Rodésia, *Rottweiler*, *Schnauzer* gigante, *Husky* Siberiano, *Boxer*, Cão de Água. A maioria dos cães de raça pura referidos são de raças de porte grande/médio, e portanto associadas a custos alimentares mais elevados e a mais despesa com cuidados, tempo e espaço o que poderá ter levado ao seu abandono. A mediatização de casos de ataque a humanos de cães de raças potencialmente perigosas, das exigências legais para posse e circulação na via pública com cães destas raças e da gravidade das coimas previstas na legislação recente para punir os proprietários dos cães destas raças em caso de incumprimento, pode também ter aumentado a taxa de abandono de cães de raças potencialmente perigosas. Em 31 gatos identificaram-se 87,1% (27/31) tipo Europeu Comum e 12,9% (4/31) tipo Siamês. Está descrito na literatura que as variedades de gatos mais associadas a agressividade são a Siamesa e a Europeu Comum, com 43% e 34% dos episódios agressivos reportados (Palacio, León-Artozqui, Pastor-Villalba, Carrera-Martín & García-Bellenguer, 2007), curiosamente as únicas variedades encontradas nos abrigos durante o nosso estudo e as mais comuns.

4.1 Relação entre a espécie animal e o tempo de alojamento

A maior proporção de cães (52,5%) com estadia ≤ 1 mês em relação aos gatos (45,2%) não é significativa ($p=0,478$). Tal, pode dever-se ao número de animais investigados pois quando se alargou a duração do alojamento para ≤ 3 meses registámos 87,1% (88/101) dos cães *versus* 58,1% (14/31) dos gatos ($p<0,001$; OR= 4,9; IC_{95%}: 1,9<OR<12,3). O período ≤ 6 meses de alojamento reúne 90,1% (91/101) dos cães *versus* 67,7% (21/31) dos gatos ($p=0,002$; OR= 4,3; IC_{95%}: 1,6<OR<11,7) e até 1 ano inclusive, 92,1% (93/101) dos cães comparativamente a 74,2% (23/31) dos gatos ($p=0,08$). Observámos portanto uma tendência para os gatos permanecerem mais tempo nos abrigos que os cães. Esta diferença é estatisticamente significativa nos períodos ≤ 3 meses e ≤ 6 meses. Esta tendência espelha o facto de em Portugal, além de todas as razões que possam usadas para explicar o maior número de cães adotados não se pode afastar a realidade que os cães são a 1ª escolha como animal de estimação nos lares portugueses, seguidos dos gatos e depois os pássaros (Pereira, 2011).

4.2 Relação entre idade do cão e tempo de alojamento no abrigo

Ao analisar o tempo de permanência dos cães na instituição de abrigo comprovou-se que 96% (24/25) dos cachorros de idade inferior a 1 mês, 100% (33/33) cachorros com idade 1-6 meses e 88,9% (8/9) cães de idade 7-12 meses tiveram uma estadia ≤ 3 meses. Ao passo que 23,5% (8/34) dos cães adultos foram alojados na instituição por um período superior a 1 ano. Demonstrámos que cães de idade >12 meses têm maior probabilidade de permanecer mais de 1 ano no abrigo que cães de idade inferior a 12 meses ($p< 0,001$). Determinante para este cenário é a opção do público pela adoção de cães jovens (principalmente cachorros). Também verificámos que 67,6% (23/34) dos cães >12 meses de idade permanecem nos abrigos ≤ 3 meses, provavelmente porque muitas pessoas não dispõem de tempo/dinheiro para treinar um cachorro e optam por adotar um animal adulto (Michelle, Barlett & Thomas, 1998). A função que o animal vai desempenhar (companhia, guarda, caça, etc.) é outro fator que influencia a escolha da idade dos cães adotados.

4.3 Relação entre idade do gato e tempo de alojamento no abrigo

Em relação à associação das classes etárias dos felinos e o seu tempo de estadia na instituição, observou-se que o único gatinho de idade inferior a um mês e 71,4% (5/7) gatinhos entre 1-6 meses de idade mantiveram-se alojados ≤ 3 meses. A elevada proporção de estadias ≤ 3 meses em gatos mais jovens (≤ 6 meses) reflete a percepção de que é mais fácil domesticar um gatinho do que um gato adulto (Levy & Crawford, 2004). As estadias

>12 meses verificaram-se em 47,1% de gatos >12 meses, tendo sido possível evidenciar associação estatística significativa relativamente a gatos de idade <12 meses ($p<0,004$). No entanto, 52,9% (9/17) gatos de idade >12 meses foram adotados em ≤ 3 meses, pensámos que por reunirem as características físicas (cor e tipo de pêlo) e/ou de temperamento (dócil, brincalhão e limpo) desejadas pelos futuros proprietários.

4.4 Relação entre a raça do cão e o tempo de alojamento

Apesar de a grande maioria dos cães ser de raça indeterminada (83,2%), também se doaram cães de raça (15,8%). Ao analisar o tempo que cada um destes grupos (raça pura e indeterminada) permaneceu no alojamento confirmámos proporções semelhantes. Por exemplo, no período ≤ 3 meses os cães de raça tiveram uma taxa de adoção de 90,9% (10/11) *versus* 89,3% (75/84) para os cães de raça indeterminada ($p=0,478$). Apesar de esta diferença não ser estatisticamente significativa, ela reflete o cenário da maioria dos abrigos, caracterizado por os adotantes tenderem a procurar cães de raça.

4.5 Relação entre a raça do gato e o tempo de alojamento

As únicas variedades de gatos observadas foram Europeu Comum e Siamesa e num espaço de tempo ≤ 3 meses constatou-se que 63% (17/27) dos gatos tipos Europeu Comum foram adotados relativamente a 25% (1/4) dos gatos tipo Siamês. Esta diferença não é significativa ($p=0,158$), e denota que esta potencial vantagem do gato Europeu Comum pode resultar deste exibir fenótipos variadíssimos.

4.6 Indicadores de saúde globais

Na análise dos registos da população investigada verificou-se haver animais que exibiram sintomatologia indicativa de doença e animais que se mantiveram assintomáticos. Em alguns casos os episódios clínicos resultaram em óbito e noutros em recuperação, o que permitiu o cálculo de vários indicadores de saúde.

Em relação à população de cães calculou-se uma taxa de morbilidade² de 54,5% (55/101), uma proporção de cães saudáveis de 45,5% (46/101), taxa de mortalidade igual a 16,8% (17/101) e taxa de fatalidade 30,9% (17/55). Na população felina estimou-se uma taxa de morbilidade de 93,6% (29/31), uma proporção de gatos saudáveis de 6,4% (2/31), taxa de mortalidade equivalente a 19,4% (6/31) e taxa de fatalidade igual a 20,7% (6/29).

As taxas de morbilidade destas populações refletem uma elevada frequência de problemas de etiologia multifatorial, pois mais de metade dos cães e gatos exibiram sintomas

² Proporção de animais que exibiram sinais clínicos na população acompanhada durante o período de estudo.

indicativos de doença. É legítimo colocar a hipótese que as doenças infecciosas tenham contribuído para este cenário e os resultados dos testes rápidos para o Parvovírus canino e o FIV e FeLV reforçaram esta hipótese, sugerida pela baixa proporção de gatos saudáveis (6,4%) associada a uma taxa de fatalidade moderada (20,7%). Característica de agentes infecciosos de elevada contagiosidade mas de letalidade baixa. Ao invés, na população canina a taxa de fatalidade foi de 30,9%, o que sugere a ocorrência de surtos epidémicos associados a agentes de elevada virulência, como o Parvovírus canino nas populações de cachorros (Lechner et al., 2010).

4.7 Indicadores de saúde de cães recolhidos em meio rural *versus* meio urbano

Em meio rural é 3 vezes maior a probabilidade de um cão exibir sintomatologia de doença que em meio urbano ($p < 0,03$ e $OR = 3,05$; $IC_{95\%}$: $1,09 < OR < 8,57$). Pensamos que na génese deste problema, está o facto de no meio rural a frequência de contactos entre os cães e a exposição a produtos virulentos ser maior. Trata-se também de áreas onde a população está menos sensibilizada para os principais problemas de saúde animal, nomeadamente para a prevenção de doenças infecciosas e parasitárias, fazendo menos visitas por ano ao médico veterinário. Já em meio urbano, as pessoas tendem a procurar mais aconselhamento veterinário sobre os principais problemas comportamentais e zoonoses, pois os animais vivem com a família dentro de apartamentos e tendem a ter mais capacidade económica para pagar serviços veterinários. Esta interpretação dos resultados é fortalecida pelos valores das taxas de mortalidade e fatalidade que são superiores no meio rural: 18,1% e 31,3% *versus* 11,1% e 28,6% em meio urbano.

4.8 Indicadores de saúde de gatos recolhidos em meio rural *versus* meio urbano

Os gatos oriundos de um meio rural revelaram uma taxa de morbilidade de 100% ($N=3$), taxa de mortalidade e de fatalidade de 33,3%, enquanto os gatos recolhidos de meio urbano ($N= 28$) registaram uma taxa de morbilidade de 92,9% e taxas de mortalidade e de fatalidade de respetivamente 17,9% e 19,2%. Estes indicadores devem ser interpretados com cautela porque o número de gatos com origem em meio rural é muito reduzido. A diferença observada pode resultar de, em meio rural, grande parte dos animais terem um estilo de vida semi-livre (gatos *outdoor*), que aumenta a frequência de contactos com outros animais e com agentes patogénicos no meio ambiente e está comprovado que estes animais visitam menos vezes o veterinário que os gatos *indoor* (Rámon et al., 2010).

4.9 Indicadores de saúde de cães de origem urbana *versus* gatos de origem urbana

Comparando a mortalidade e a proporção de animais saudáveis de ambas as espécies em meio urbano, verificou-se que morreram mais gatos que cães durante o período de estudo (17,9% *versus* 11,1%), mas esta diferença não é significativa ($p=0,539$). Porém, para o mesmo meio ambiente de origem, a proporção de cães saudáveis foi muito superior à dos gatos (61,1% *versus* 7,1%) ($p<0,001$ e $OR= 0,01$; $IC_{95\%}: 0,00<OR<0,05$). Concluimos que os gatos têm uma maior probabilidade de exibir episódios clínicos de doença que os cães, o que pode ser explicado pela maior eficácia das vacinas em prevenir a infecção nos cães que nos gatos (caso da Síndrome Coriza), pela ausência de vacina contra o FIV, pelo custo muito elevado da vacina contra o FeLV, e, há estudos que reportam que os donos de cães têm maior percepção da necessidade de cuidados veterinários que os donos de gatos (Lord, Reider, Herron & Graszak, 2008).

4.10 Sinais clínicos indicadores de doença na população

As sintomatologias observadas foram de natureza gastrointestinal, respiratória, dermatológica e parasitária.

A nível gastrointestinal 26,7% (27/101) dos cães exibiram diarreia; 7,9% (8/101) diarreia e vômito associados; 1,0% (1/101) vômito; 22,6% (7/31) dos gatos padecem de úlceras orais e gengivite; 6,5% (2/31) diarreia e 12,9% (4/31) diarreia e vômito. O vômito e a diarreia associados ou isolados são sinais que devem sempre conduzir a diagnóstico presuntivo de Parvovirose no cão e de Panleucopénia no gato. Estes episódios de vômito + diarreia são muito comuns em cachorros que entram nos abrigos com títulos insuficientes de anticorpos para o CPV-2 (Lechner et al., 2010). Cenários idênticos estão descritos nos gatinhos admitidos nos abrigos, apesar de a infecção por FPV também poder ocorrer em adultos (Patterson et al. 2007). No entanto, não se podem descartar infecções parasitárias, Coronavirose canina e felina nem outras doenças do trato digestivo como gastroenterite ou indiscrição alimentar. As úlceras orais apesar de incluídas nos sinais de índole digestiva, a nível infeccioso são mais características de Calicivirose nos gatos ou de infecção vírica e/ou bacteriana secundária associada à imunossupressão causada pelo FIV e pelo FeLV (Zicola et al., 2009).

Os sinais de natureza respiratória surgiram predominantemente nos gatos, já que 35,5% (11/31) manifestaram corrimento ocular e/ou nasal; 9,7% (3/31) espirros; 6,5% (2/31) tosse e 6,5% (2/31) uma associação de todos os sinais respiratórios referidos, inclusive úlceras orais. Segundo Brenda Griffin (2009a) as infecções do trato respiratório são a doença infecciosa mais frequente nos gatos que residem em abrigos e na maioria das vezes têm etiologia múltipla: Herpesvírus Felino, Calicivírus e/ou *Chlamydophila felis*, *Bordetella*

bronchiseptica, *Mycoplasma* sp. ou *Escherichia coli* (Thiry et al., 2009). Relativamente à espécie canina só registámos tosse em 3,0% (3/101) dos cães, um sinal da forma respiratória da Esgana ou da traqueobronquite infecciosa (tosse do canil) (Wells & Hepper, 1999). Nesta população durante este período, a infeção por *Bordetella bronchiseptica*, *Mycoplasma* spp., *Streptococcus equi* subsp. *Zooepidemicus*, vírus da Esgana, Adenovírus canino tipo-2, Parainfluenza canino, Herpesvírus canino e Coronavírus respiratório canino, normalmente associados a espirros, secreções oculares e/ou nasais não foram motivo de preocupação devido à reduzida frequência de sinais do trato respiratório.

A pele é outro sistema muito atingido na população investigada: 5,0% (5/101) dos cães tinham alopecia; 1,0% (1/101) prurido; 1,0% (1/101) eritema e 6,9% (7/101) a combinação alopecia, prurido e eritema; nos gatos observou-se alopecia em 6,5% (2/31) dos animais. Este quadro sintomatológico reforça a importância da execução periódica de programas de desparasitação dirigidos para os seguintes ectoparasitas, altamente contagiosos e muito frequentes nos abrigos: pulgas, carraças, piolhos, ácaros e dermatófitos (Wells & Hepper, 1999).

Outro problema de Saúde e Bem-estar Animal e uma potencial ameaça para a Saúde Pública são os parasitas intestinais observados nas fezes e os ectoparasitas observados na superfície corporal. Em cães registou-se 29,7% (30/101) de parasitas intestinais, 11,9% (12/101) de pulgas, 5,9% (6/101) de carraças e 5,0% (5/101) de animais com pulgas e carraças; nos gatos, 29,0% (9/31) dos animais tinha pulgas. Os parasitas intestinais, as pulgas e as carraças constituem o motivo mais comum de queixa dos proprietários pois são detetados por inspeção visual (Blagburn, Schenker, Gagné & Drake, 2008).

4.11 Sinais clínicos associados a óbito na população

A sintomatologia associada a óbito é liderada nos cães pela diarreia (8/101), seguida por diarreia e vômito associados (2/101) e pelo vômito (1/101), o que reforça a suspeita clínica de Parvovirose canina (Hurley, 2011a). Os gatos com sintomatologia associada a óbito exibiram úlceras orais e gengivite (2/31), corrimento ocular e/ou nasal (2/31) e corrimento ocular e/ou nasal + úlceras orais e gengivite + espirros + tosse associados (1/31), ou seja, uma sintomatologia característica de infeções do trato respiratório superior que tendem a ser endémicas em gatos de abrigos (Dinnage et al., 2009). Apenas 1 gato morreu na sequência de um quadro de diarreia e vômito, compatível com Panleucopénia felina, que é fatal em 50%-90% dos animais não tratados e é a causa mais frequente de morte em gatos a residir em abrigos (Patterson et al., 2007).

4.12 Indicadores de problemas comportamentais

As fobias, a falta de hábitos de higiene (eliminação inadequada), a agressividade com animais e com pessoas são as principais preocupações reportadas pelos novos donos neste estudo. 13,9% (14/101) dos proprietários de cães disseram que o seu animal era muito medroso, 9,9% (10/101) queixaram-se por o cão urinar dentro de casa regularmente, 3,0% (3/101) por mostrar agressividade com animais e 1,0% (1/101) por manifestar agressividade com pessoas. 3,2% (1/31) dos gatos têm fobias segundo os donos e 9,7% (3/31) são agressivos com pessoas, comportamentos de animais que nasceram e cresceram na rua ou que foram abandonados, refletindo falta de socialização e confiança nos humanos (Levy & Crawford, 2004). Constata-se neste estudo que os cães têm maior frequência de distúrbios comportamentais que os gatos, o que provavelmente reflete uma maior tolerância dos donos face a estes problemas nos gatos pois o potencial de estragos e o risco para a integridade física é maior no cão (Lord et al., 2008). Na origem das fobias reportadas podem estar maus tratos ou acontecimentos que tenham causado trauma no animal pois a agressividade tanto com pessoas como com animais reflete influências genéticas ou ambientais ou ambas em conjunto (Segurson, Serpell & Hart, 2005). Pode representar um modo de defesa de um animal com medos, falta de socialização e comportamento de dominância (Palacio et al., 2007). A falta de hábitos de higiene é normal em animais que nunca tiveram regras, principalmente em animais jovens, mas também pode ser consequência de distúrbio comportamental como a ansiedade por separação que afeta muitas vezes animais adotados num abrigo. Porém, a ansiedade por separação é um comportamento de etiologia multifatorial e também se pode manifestar entre outros com comportamentos destrutivos (Lord et al., 2008).

Este tipo de distúrbio pode por vezes levar à opção pela eutanásia nos casos de agressividade com pessoas, o que não foi o caso de nenhum dos animais que seguimos.

4.13 Influência da idade na severidade da sintomatologia exibida pelos animais

É 3,3 vezes mais provável animais ≤ 12 meses morrerem que animais > 12 meses ($p=0,04$ e $OR= 3,29$; $IC_{95\%}: 1,00 < OR < 10,87$). Como já foi anteriormente referido, a severidade moderada da sintomatologia em animais > 12 meses é devida a mecanismos de imunidade ativa devido à vacinação ou ao contacto com os agentes infecciosos.

4.14 Influência da idade na severidade da sintomatologia exibida pelos cães

Nos 55 cães sintomáticos em idade ≤ 12 meses registámos 38,1% (16/42) de óbitos e 61,9% (26/42) de recuperações. Os cães > 12 meses de idade que apresentaram 7,7% (1/13) de

óbitos e 92,3% (12/13) de recuperações. A diferença é significativa. Os cães ≤ 12 meses morreram mais que os >12 meses ($p < 0,04$ e $OR = 7,38$; $IC_{95\%} : 0,88 < OR < 62,33$), e os cães >12 meses revelaram maior capacidade de recuperação que os de idade ≤ 12 meses ($p < 0,04$ e $OR = 0,14$; $IC_{95\%} : 0,016 < OR < 1,14$). A resposta imunitária face aos agentes infecciosos é menor nos animais mais jovens (≤ 12 meses), por isso morrem mais e recuperam menos. Já a maioria dos animais >12 meses estão protegidos contra estas doenças ou por vacinação prévia ou por exposição natural aos agentes patogénicos nas áreas endémicas (Lechner et al., 2010).

4.15 Influência da idade na severidade da sintomatologia exibida pelos gatos

Verificou-se a existência de 29 gatos sintomáticos com 23,1% (3/13) de óbitos e 76,9% (10/13) de recuperações em gatos ≤ 12 meses relativamente a 18,8% (3/16) de óbitos e 81,2% (13/16) de recuperações em gatos >12 meses de idade. Tal como nos cães, há maior frequência de óbitos em gatinhos ≤ 12 meses que também recuperam menos que os gatos >12 meses, mas a diferença não foi significativa na nossa população ($p = 0,77$), o que pode ser explicado pela vacinação não prevenir a infeção nem o desenvolvimento do estado de portador dos agentes patogénicos do trato respiratório superior felino (Hurley, 2011b).

4.16 Influência da vacinação na história clínica da população de cães

Num total de 69 cães vacinados calculou-se 4,4% de óbitos e 46,4% de animais com sintomatologia, ao passo que em 19 cães não vacinados a percentagem de óbitos foi de 63,2% e a proporção de animais sintomáticos foi 94,7%. É inquestionável o benefício da vacinação pois um cão vacinado com as vacinas nucleares (Parvovirose, Esgana, Hepatite) tem 20 vezes menos probabilidade de exibir sinais clínicos do que um animal não vacinado ($p < 0,01$ e $OR = 0,05$; $IC_{95\%} : 0,00 < OR < 0,35$), e 33 vezes menos probabilidade de morrer ($p < 0,01$ e $OR = 0,03$; $IC_{95\%} : 0,00 < OR < 0,14$). Contudo 46,4% dos cães vacinados revelaram-se sintomáticos durante o período de estudo, o que sugere uma falha de imunização. Muitos fatores poderão ter estado envolvidos neste revés, como por exemplo: vacinar animais com sinais clínicos, não desparasitados, com má condição corporal, idade à vacinação, animais no período de incubação das doenças infecciosas ou a receber drogas imunossupressoras, assim como má conservação, uso ou administração do produto e *stress* (Ford, 2001). No entanto, recordamos que devido às limitações do nosso estudo não podemos descartar a hipótese dos sinais clínicos não serem de causa infecciosa.

4.17 Influência da vacinação na história clínica da população de gatos

Em 13 gatos vacinados, 92,3% exibiram sintomatologia indicativa de doença *versus* 94,4% nos gatos não vacinados. A diferença não é significativa ($p=0,81$). Este resultado está influenciado pela Síndrome Coriza porque as vacinas disponíveis não impedem a infecção, apenas reduzem a severidade dos sinais clínicos e encurtam a duração dos episódios clínicos, reduzindo a quantidade de vírus excretados. Além disso, gatos infetados que sejam vacinados mantêm-se infetados e podem exibir episódios clínicos de Coriza. Finalmente, gatos que estejam também infetados com FIV ou FeLV não são capazes de montar uma boa resposta imunitária na sequência da vacinação.

A maior taxa de mortalidade em gatos não vacinados (27,8%) comparativamente com gatos vacinados (7,7%) não é significativa estatisticamente ($p=1,69$), o que provavelmente está associado ao facto de a Síndrome Coriza tender a não vitimar os gatos e ao reduzido número de gatos vacinados monitorizados.

4.18 Eficácia vacinal em cachorros entre 1-6 meses de idade

Embora 56% dos 25 cachorros vacinados tenham exibido sintomatologia e 12% falecido, a proteção conferida pelas vacinas é elevada, como demonstra o facto de os cachorros com idades entre 1 e 6 meses não vacinados terem revelado 100% de sintomatologia ($p=0,03$) e 100% de óbitos ($p<0,01$). A proporção referida de sintomáticos e óbitos nos cachorros vacinados deve-se provavelmente à interferência dos anticorpos maternos com os antígenos vacinais, a maior causa de falha da imunização (Cramer et al., 2011).

4.19 Eficácia vacinal associada à idade de administração da vacina

Quando se compara a vacinação administrada a 27 cachorros entre as 6-8 semanas de idade com a vacinação praticada em cães >8 semanas de idade observa-se que 66,7% dos cachorros foram sintomáticos *versus* 33,3% cães >8 semanas sintomáticos ($p=0,007$ e $OR=3,79$; $IC_{95\%}$: $1,29<OR<12,75$). Portanto, vacinar cães em idade superior a 8 semanas reduz 4 vezes a probabilidade de surgirem sintomas associados a doenças infecciosas. As razões que terão contribuído para esta situação foram descritas no item anterior.

Relativamente à administração de vacinas em cachorros com idade entre 8-16 semanas constatámos que 62,5% animais manifestaram sintomas de doença *versus* 34,6% de cães sintomáticos vacinados em idade >16 semanas. Apesar de a frequência de sintomas de doença ser maior nos animais mais jovens (<16 semanas) esta associação não é significativa ($\chi^2=3,04$ e $p=0,08$).

A observação de que no grupo de 69 cães vacinados, 66,7% dos cachorros sintomáticos foram vacinados entre as 6-8 semanas e 30,4% dos cães sintomáticos foram vacinados em idade >12 meses também não permitiu evidenciar uma associação estatística entre a idade de vacinação e a manifestação dos sinais clínicos registados ($\chi^2=3,18$ e $p=0,07$).

Registe-se porém que nestes dois últimos casos tanto o valor do *chi-quadrado* como o valor de p estão muito próximos do limite de rejeição, o que sugere que um eventual aumento do número de cães investigados poderia ter evidenciado associação estatística entre a idade de vacinação e a ocorrência de sinais clínicos registados. Uma associação que é biologicamente expectável, pois a partir das 16 semanas de idade o sistema imunitário é plenamente competente, há ausência de anticorpos maternos a partir das 8 semanas de idade para a Esgana e 9 semanas de idade para a Parvovirose e em áreas endémicas os cães tendem a adquirir imunidade por exposição natural durante o período de vida anterior à entrada no abrigo (Hoskins, 1998; AAHA, 2011).

A frequência de gatos submetida a programas vacinais (13 em 31) não permitiu fazer estatística inferencial.

4.20 Desparasitação da população

Relativamente à avaliação das práticas de prevenção de parasitas externos, em 101 cães 12% não realizaram desparasitação, 61% foram desparasitados à entrada, 9% durante o alojamento e 18% no momento da adoção; em 31 gatos 55% não foram desparasitados, 39% foram-no durante o alojamento e 6% à entrada da instituição. Só 2% dos cães foram desparasitados mensalmente, os restantes cães e todos os gatos não foram sujeitos a desparasitações externas com regularidade.

Relativamente à desparasitação interna verificou-se que em 101 cães, 9% não foram desparasitados, 40% foram desparasitados à entrada na instituição, 37% no momento da adoção e 14% durante o alojamento na instituição; nos gatos, 52% da população não foi desparasitada, 22% foi desparasitada durante a estadia na instituição, 13% no momento de adoção e 13% na admissão na instituição. Quanto à periodicidade desta medida preventiva, 96% dos cães foram desparasitados ocasionalmente e os restantes 4% estão distribuídos equitativamente por planos de desparasitação mensal, quinzenal, quadrimestral e semestral (N=91); 27% dos gatos foram desparasitados cada 4 meses, 13% mensalmente e 60% ocasionalmente (N=15).

Como os parasitas intestinais e os parasitas externos são um problema frequente nos animais de companhia e uma potencial ameaça de Saúde Pública, é urgente melhorar estas rotinas preventivas e canalizar esforços para impor práticas *standard* exequíveis e eficazes à realidade dos abrigos.

4.21 Testes rápidos de diagnóstico realizados na população

Os *kits* rápidos de diagnóstico aplicados à população de felinos foram realizados a 70% dos 30 gatos do HVP, o que revela um louvável esforço de rastreio das retrovíroses felinas no sentido de prevenir a sua transmissão, proporcionar bons cuidados de saúde e decidir o seu destino. Dos 21 gatos monitorizados, 14,3% (3/21) revelaram-se FIV positivos e 9,5% (2/21) FeLV positivos, o que leva a concluir que a sintomatologia exibida pelos gatos não reflete condições de imunossupressão causadas por estas retrovíroses. A fortalecer esta interpretação estão os 81% (17/21) de gatos negativos sintomáticos para o FIV e os 85,7% (18/21) de gatos negativos sintomáticos para o FeLV.

De um total de 12 cães testados, 80% (4/5) foram positivos ao CPV-2, 25% (1/4) positivos para a Dirofilariose e os 3 animais testados para a Leishmaniose resultaram negativos. Apesar do número de animais testados ser baixo e não permitir extrapolações consistentes, não podemos deixar de comentar a boa eficácia da suspeita clínica em relação ao Parvovírus canino nas instituições, sendo o teste rápido uma mais-valia quer para o animal doente, quer para a sanidade da população acolhida na instituição.

5 CONCLUSÕES

Neste estudo a espécie canina registou maior proporção de adoções em meio rural relativamente à espécie felina. Já em meio urbano registou-se o inverso, ou seja, maior proporção de adoções dos gatos. O sexo do animal não parece ser uma variável preponderante na sua escolha para adoção. Há preferência pelos cães de raças puras em relação aos de raça indeterminada e pelos gatos domésticos de tipo Europeu Comum relativamente ao tipo Siamês. Ao invés, os cães de raça indeterminada e os gatos tipo Europeu Comum e tipo Siamês registaram maior número de abandonos. Ainda em relação à raça constatou-se que os animais de porte médio/grande estão em maior proporção no grupo de animais vítimas de abandono. A maioria dos novos donos preferem adotar cachorros/gatinhos de idade ≤ 6 meses e os adultos (>12 meses) são os que têm maior probabilidade de permanecer por períodos superiores a 1 ano nas instituições de acolhimento.

As taxas de morbilidade e de mortalidade dos animais acompanhados revelaram-se bastante elevadas, sobretudo nos gatos. No entanto, apesar de a proporção de cães saudáveis ser superior à de gatos saudáveis, a taxa de fatalidade nos cães é mais elevada que a dos gatos. Concluimos que há grande proporção de animais doentes, sobretudo gatos mas que a severidade dessas condições é mais grave nos cães. Em meio rural a probabilidade de um cão exibir sintomatologia é 3 vezes superior à probabilidade de a manifestar em meio urbano, tendência que se repete na população de gatos. No ambiente urbano a proporção de cães saudáveis durante o período de estudo foi superior à dos gatos, o que parece refletir ocorrências endémicas de doenças do trato respiratório superior, nomeadamente FHV e FCV que devem ser investigadas no futuro.

Os problemas de índole comportamental foram mais reportados no cão do que no gato, sendo os principais motivos de descontentamento dos donos em relação aos cães os medos, a falta de hábitos de higiene e agressividade com pessoas e/ou animais. Os donos dos gatos apenas comunicaram medos e agressividade com pessoas.

A sintomatologia clínica exibida pelos animais investigados foi de natureza gastrointestinal (úlceras orais e gengivite, diarreia e vômito), respiratória (corrimentos oculares e/ou nasais, espirros e tosse), dermatológica (alopécia, prurido e eritema) e a presença de parasitas (parasitas intestinais, pulgas e carraças). Os principais problemas diagnosticados nos cães foram a diarreia, o vômito, os parasitas intestinais e as pulgas enquanto nos gatos os sinais mais observados foram as úlceras orais e gengivite, a diarreia e o vômito, os corrimentos oculares e/ou nasais e as pulgas. Os sintomas associados a óbito nos cães foram o vômito e a diarreia; nos gatos, a diarreia e o vômito, as úlceras orais e a gengivite, os corrimentos oculares e/ou nasais, a tosse e espirros. A severidade da sintomatologia foi mais grave nos animais de idade ≤ 12 meses que, no presente estudo, tiveram 3,3 vezes mais probabilidade

de morrer que os animais de idade >12 meses. Tanto os cães como os gatos ≤ 12 meses de idade exibiram uma frequência de recuperação inferior aos cães e gatos adultos (>12 meses de idade).

É importante enfatizar que o ato de vacinar cães com vacinas polivalentes contra a Parvovirose, a Esgana, a Hepatite canina e a *Leptospira canicola* e a *Leptospira icterohaemorrhagiae*, conferiu 4,8 vezes mais proteção contra a expressão de sinais clínicos. Além disso, e apesar do grupo cachorros de idades compreendidas entre 1 e 6 meses, não vacinados, ser reduzido, não devemos subestimar o facto de todos estes cachorros que apresentaram sintomatologia indicativa de doença terem morrido. No extremo oposto, vacinar cachorros de idade >8 semanas com as mesma vacinas reduziu 4 vezes a probabilidade de surgirem sintomas associados a doença do que nos cães vacinados em idade ≤8 semanas. Verificou-se ainda, uma tendência para cães vacinados a partir das 16 semanas de idade exibirem menor frequência de sinais clínicos, que diminui ainda mais se a primovacinação ocorrer a partir dos 12 meses de idade. Podemos concluir que vacinar cachorros a partir das 16 semanas de idade diminui consideravelmente a probabilidade de ineficácia vacinal por neutralização dos imunógenos vacinais pelos AOM. Em relação aos gatos, a taxa de mortalidade foi menor nos animais vacinados, porém, uma grande proporção dos gatos vacinados manifestou sinais clínicos, o que comprova que a vacinação não impede a ocorrência de infeções do trato respiratório superior nem as resolve, apenas diminui a severidade do problema, sobretudo em gatis onde a pressão de exposição agentes infecciosos é muito elevada e onde, devido à frequente entrada de novos animais, podem ser introduzidas novas estirpes.

Os parasitas intestinais, as pulgas e as carraças foram um dos problemas frequentes nesta população. É, portanto, necessário reajustar e implementar medidas *standard* de desparasitação interna e externa, assim como instruir os novos donos nesse sentido.

O recurso a *kits* rápidos de diagnóstico permitiu secundarizar o impacto da infeção por FIV e FeLV na sintomatologia exibida pelos gatos, pois a sua frequência é reduzida. Nos cães, o rastreio através de testes rápidos da Parvovirose, Dirofilariose e Leishmaniose foi muito limitado e apenas permitiu aferir a boa qualidade da suspeita clínica de Parvovirose pelos médicos veterinários. O diagnóstico através do reconhecimento da sintomatologia clínica e do quadro lesional são os pilares da prática clínica do dia-a-dia nos abrigos, pois apesar de ser inquestionável que rastrear animais assintomáticos com estes testes de imunomigração rápida é uma mais-valia quer para prevenir surtos epidémicos, quer para tomar a melhor decisão acerca do futuro do animal, o estrangulamento financeiro em que sobrevivem estas instituições não nos permite prever a curto prazo a generalização do uso de testes rápidos no período de quarentena e aquando de suspeitas clínicas.

Em suma, com este trabalho constata-se que as instituições de abrigo que colaboraram neste estudo têm implementado medidas profiláticas essenciais na prevenção das doenças

infeciosos e parasitárias e há uma preocupação com a sanidade da instituição e bem-estar animal. Eliminar todos os fatores de risco que assolam estas instituições é um objetivo utópico, no entanto há pontos que podem ser melhorados de modo a diminuir a frequência e a gravidade dos problemas por forma a melhorar a saúde e o bem-estar animal, a salvaguardar a Saúde Pública, garantir a credibilidade das instituições e a aumentar o número de adoções.

CAPÍTULO III - PROPOSTA DE PROGRAMA DE SANIDADE E BEM-ESTAR ANIMAL

Aproveitamos este último capítulo da dissertação para delinear o “esqueleto” de um Programa de Sanidade e Bem-estar Animal com base nos resultados que gerámos neste estudo, no intuito de que possa servir de guião e documento orientador para os responsáveis de instituições de abrigo adaptarem, melhorarem e ampliarem as inúmeras atividades, que decorrem diariamente num abrigo.

1 PREVENÇÃO

Um plano de prevenção eficaz deve ser ajustado à exposição a agentes infecciosos e parasitários previsível para a zona geográfica, cachorros e gatinhos possuem maior risco de contrair infeções que os animais adultos, animais adultos assintomáticos podem ser fontes de infeção, a vacinação não previne completamente a infeção de todos os animais nem altera a condição de infetado, os procedimentos de limpeza, lavagem, desinfecção e isolamento não são suficientes para evitar a eclosão de surtos de doença, nomeadamente os causados por vírus muito resistentes no meio ambiente como o Parvovírus (Ford, 2001).

1.1 Admissão do animal na instituição

Um registo minucioso da história do animal no ato de entrega pelo ex-proprietário na instituição e um exame físico completo devem ser realizados no momento da admissão do animal na instituição de modo a diagnosticar, tratar e prevenir a introdução de doenças no abrigo (Anexo 4). As informações da história clínica do animal devem continuar a ser registadas ao longo da sua estadia na instituição.

1.1.1 História clínica

É muito importante averiguar a origem do animal (criador, *pet shop*, errante, particular, abrigo), o meio ambiente a que foi exposto (localização geográfica e meio rural ou urbano), o modo de vida (caça, convívio com animais selvagens ou outros animais domésticos, acesso a parques de passeio de cães, viagens, animais de exposição/competição, reprodutores, experimentação animal), exposição prévia a agentes infecciosos, historial de doenças genéticas ou outras nosologias, historial de vacinação e de desparasitação prévias, tipo de alimentação e idade. Apesar de nem sempre ser possível obter informação detalhada, deve-se tentar reunir o máximo de dados sobre o animal.

1.1.2 Exame físico

Recomenda-se a sua realização por um MV o mais rápido possível após a entrada do animal na instituição. Esta prática é essencial para a segregação dos animais a fim de evitar a introdução de doenças infecto-contagiosas na instituição, conhecimento do estado de saúde e de condição física do animal para lhe proporcionar os cuidados médicos necessários, decidir acerca das perspectivas de adoção do animal, vaciná-lo e desparasitá-lo. O MV deve proceder a um exame completo de forma sistemática da cauda para a cabeça ou vice-versa, registrando a identificação do animal e todos os parâmetros avaliados (Anexo 4) (Miller, 2007a). A primeira observação deve incidir na condição corporal, marcha e atitude. Passando-se em seguida para o exame físico completo com a seguinte ordem: olhos, orelhas, nariz, boca (dentes, gengivas, mucosa oral), traqueia, linfonodos, abdômen, órgãos genitais, patas, unhas, almofadas plantares, ânus e zona perianal. Recomenda-se também a avaliação dos seguintes parâmetros: peso, hidratação, temperatura, pulso, frequência cardíaca, frequência respiratória, auscultação cardiopulmonar, pele e sistema músculo-esquelético (UC-Davis, 2010a). Portanto, é fundamental todo o pessoal da instituição conhecer pelo menos os sintomas mais comuns das doenças infecto-contagiosas mais frequentes na região para que possam detetar eficazmente alguma anormalidade durante a inspeção diária dos animais. No caso de a instituição ser um santuário animal, pelo menos uma vez por ano deve-se reavaliar o estado geral do paciente. Caso se detete algum problema o animal deve ser imediatamente isolado para receber tratamento e não infectar os animais que coabitam a mesma jaula e/ou jaulas contíguas. Sempre que economicamente for possível a suspeita clínica deve ser confirmada por exame laboratorial.

1.1.3 Avaliação do temperamento do animal

É muito importante, em caso de ser o dono a abandonar o animal na instituição, averiguar o motivo de abandono e questionar o temperamento do animal. Durante o exame físico e manejo diário dos animais deve avaliar-se o seu temperamento através dos comportamentos manifestados durante a interação com o pessoal e outros animais para prevenir adoções de animais agressivos por famílias que desejam um animal de companhia meigo para conviver com crianças.

1.2 Testes rápidos de diagnóstico

Os *kits* rápidos de diagnóstico são uma ferramenta indispensável ao dispor do clínico, que permitem confirmar a suspeita clínica de doença em apenas 10 minutos (Anexo 5). Nas instituições de abrigo são uma mais-valia inegável pois permitem rastrear doenças infeto-

contagiosas e parasitárias (FIV e FeLV nos gatos e Parvovírus, Leishmania e Dirofilaria nos cães). Deste modo, é possível identificar portadores assintomáticos e prevenir a transmissão dos agentes infecciosos, a contaminação do meio, avaliar o potencial de adoção do animal e providenciar-lhe tratamento (Hurley, 2005). Em caso de diagnóstico positivo para o FIV/FeLV é necessário isolar o gato, para o Parvovírus é fundamental isolar e tratar o animal e para a Dirofilariose e Leishmaniose convém proporcionar tratamento ao cão e advertir os futuros donos do seu estado clínico. As desvantagens associadas a estes testes é a possibilidade de falsos-negativos (resultam em exposição da população à doença) ou falsos-positivos (resultam em isolamentos ou em eutanásias desnecessárias) e o custo. Contudo, são de realização recomendada em qualquer caso de suspeita, principalmente nos grupos de risco (Hurley, 2007).

1.2.1 Testar Parvovírus

Falsos-negativos podem ocorrer quando o animal é testado no período de incubação ou num período em que já não está a excretar o vírus (10-12 dias pós-infeção) ou devido a neutralização dos antigénios das fezes pelos anticorpos. Portanto, a melhor altura para testar é no período de excreção do vírus, ou seja, 3-12 dias pós-infeção (Prittie, 2004). Resultados falsos-positivos podem registar-se devido a vacinação recente (4-7 dias), mas são muito raros (Newbury, 2008).

1.2.2 Testar Retroviroses

Independentemente do seu historial, qualquer gato à entrada de uma instituição de abrigo deve ser considerado como potencialmente infetado e portanto, uma fonte de contaminação para os outros animais da mesma espécie. Assim sendo, todos os gatos devem ser testados à entrada na instituição, fazer 60 dias de isolamento e repetir o teste (AAFP & AFMAP, 2001). Idealmente todos os gatos devem ser testados pelo menos uma vez por ano e no momento da adoção.

No entanto, os recursos financeiros e logísticos limitados destas instituições constituem um impedimento a este esquema de testagem. Alternativamente pode-se optar por realizar só um teste após 3 semanas de quarentena ou no momento da adoção ou ainda recomendar aos futuros donos a realização do teste logo que possível. Em cenários de grande dificuldade económica o abrigo deve optar por restringir a realização de testes a gatos com suspeita clínica de infeção.

Deve-se testar sempre antes de vacinar e de introduzir o gato numa nova população; nenhum teste tem 100% de eficácia, logo é muito importante e sensato confirmar os resultados positivos (principalmente em animais assintomáticos), uma vez que resultados

negativos são mais assertivos devido à baixa prevalência da infeção na maioria das populações. Para tal pode recorrer-se a testes ELISA com valores de sensibilidade e de especificidade ainda mais elevados ou ao PCR.

1.3 Controlo do excedente animal

O controlo do excedente animal numa instituição de abrigo visa acima de tudo proteger a saúde e o bem-estar do animal, prevenir problemas de múltipla ordem e salvar vidas. Cada animal, diariamente, necessita de um espaço seguro e confortável, comida, limpeza e atenção, o que numa instituição com excedente de animais é inviável e leva a questionar a ideia errada de que alojar mais animais é sinónimo de salvar vidas (Hurley, 2008a). Limitar a entrada, diminuir o tempo da estadia, esterilizar (programas de esterilizações *low-cost* ou em parceria com universidades ou capturar-esterilizar-libertar gatos de colónias), praticar eutanásia, proporcionar aconselhamento MV acerca dos problemas comportamentais aos proprietários, providenciar FAT enquanto aguardam adoção e sensibilizar para a necessidade de cuidados veterinários principalmente de medicina preventiva são as estratégias mais adequadas para mitigar este grave problema das instituições de abrigo (Slater, 2004; Levy & Crawford, 2004). Outra alternativa é a política de não admitir animais para além da capacidade de alojamento e bem-estar definida pela instituição ou transferir os animais para um abrigo próximo que não esteja superlotado.

1.4 Quarentena e isolamento

A quarentena é um período logo após a admissão na instituição em que se isola um animal aparentemente saudável, mas com possibilidade de estar a incubar uma doença infecciosa. O objetivo é reter e observar os animais num espaço com o mínimo risco de exposição e/ou transmissão de agentes infecciosos durante um intervalo de tempo suficiente para a manifestação e deteção de sinais clínicos de doença e para o desenvolvimento de resposta imunológica à vacinação. Caso se detete doença, estes animais passam para a área de isolamento. O intervalo de tempo que um animal permanece em quarentena depende do período de incubação da doença em causa (Anexo 7) mas à entrada na instituição recomenda-se pelo menos 10 dias de quarentena (Foley, 2006).

Áreas de isolamento são usadas para separar os animais doentes do resto da população até já não exibirem sintomatologia nem excretarem o agente causador de doença. Não se deve isolar na área de quarentena para evitar a exposição, por exemplo aerógena dos animais em quarentena.

1.5 Vacinação

Vacinar é um ato médico com a finalidade de imunizar animais suscetíveis contra um ou mais agentes infecciosos, de forma a manter a saúde e o bem-estar animal e a prevenir a ocorrência de surtos epidémicos (Ford, 2001). Como nem sempre o ideal é exequível num ambiente superpovoado, e alcançar um bom programa vacinal numa instituição de abrigo de animais é um desafio para qualquer clínico por se desconhecer o historial vacinal de grande parte da população, por haver um elevado fluxo de animais num ambiente que tende a reunir condições favoráveis à ocorrência de doenças infecciosas e por os recursos financeiros serem escassos.

Esta secção pretende providenciar linhas orientadoras e informações relevantes para a elaboração de um programa de vacinação racional.

1.5.1 Fatores que influenciam a eficácia vacinal

Para que um programa de vacinação seja bem-sucedido, há que ter em consideração o agente infeccioso envolvido, o historial de ocorrências de doenças infecciosas no abrigo, a eficácia, conservação e modo de administração da vacina, a presença ou ausência de anticorpos maternos, a duração de imunidade conferida pela vacina e as reações adversas a curto e a longo prazo que possam advir da administração repetida de vacinas.

1.5.2 Imunidade passiva

O recém-nascido adquire no período perinatal, por ingestão do colostro, aproximadamente 82% das imunoglobulinas que lhe são transmitidas pela mãe. Os anticorpos adquiridos por esta via sofrem uma depuração de aproximadamente 50% a cada 2 semanas e são a causa mais associada a falhas de imunização em cachorros e gatinhos (Greene & Schultz, 2006). Crias que não foram amamentadas no período neonatal consideram-se isentas de anticorpos maternos. As que fazem parte de ninhadas grandes mas cuja amamentação foi prejudicada por algum motivo ou porque a imunidade da mãe é nula ou residual apresentam títulos de anticorpos baixos que rapidamente caem aquém do limiar de proteção, tornando-se suscetíveis à infeção (Jarret & Ramsey, 2001). Nestes casos, e no caso específico dos cachorros recomenda-se iniciar a vacinação mais cedo que o normal com vacinas de título elevado de imunogénos (*precoces*). No extremo oposto, os cachorros ou gatinhos com elevados níveis de AOM não devem ser vacinados antes das 12 semanas de idade (World Small Animal Veterinary Association [WSAVA], 2007). Infelizmente para planear estas estratégias seria necessário recorrer à titulação de anticorpos específicos contra os agentes

infeciosos mais frequentes no abrigo/município, estratégia que além de morosa se torna inoportuna economicamente.

Por isso, os níveis de imunidade passiva condicionam o período ideal para iniciar o programa vacinal que depende da correta determinação da janela de suscetibilidade do animal/ninhada. Normalmente por volta das 6 semanas de idade no cachorro e das 8 semanas de idade no gato, os anticorpos obtidos da mãe não são suficientes para proteger os cachorros/gatinhos da infecção por estirpes virulentas e, simultaneamente prejudicam o desenvolvimento da resposta imunitária desencadeada pela vacina (Larson, Newbury & Schultz, 2009). Para se ultrapassar este obstáculo na primovacinação de um cachorro/gatinho é aconselhado administrar a última dose entre a 14ª e a 16ª semana de idade, momento em que o animal é capaz de responder de forma ótima imunologicamente (WSAVA, 2007; AAHA., 2011).

1.5.3 Eficácia do produto

Segundo os membros do American Animal Hospital Association [AAHA] (2011), as vacinas vivas atenuadas são instáveis termicamente, o que força a indústria farmacêutica a comercializar cada unidade em dois recipientes individuais, um frasco que contém o solvente e outro com o liofilizado. Assim, para manter a eficácia do produto deve-se respeitar sempre as seguintes recomendações:

- Manter a cadeia de frio (4-5°C) durante o transporte, armazenamento e administração das vacinas;
- Após a reconstituição da vacina, esta deve-se administrar no espaço de 1 hora;
- Para não inativar quimicamente o produto, não é recomendado desinfetar o pêlo/pele com álcool antes da administração;
- Não lavar nem reutilizar seringas pois eventuais resíduos dos detergentes/desinfetantes poderiam neutralizar a vacina e a reutilização de seringas pode veicular agentes infecciosos que se mantenham viáveis em células sanguíneas (via iatrogénica);
- Vacinas atenuadas e inativadas devem ser administradas em seringas diferentes e em locais distintos, a não ser que o fabricante especifique o contrário;
- O intervalo de administração entre duas doses vacinais consecutivas nunca deve ser inferior a 2 semanas;
- Quando se excede o intervalo de tempo recomendado para a primovacinação (2 a 6 semanas) entre a administração de duas doses consecutivas, deve-se repetir a administração das duas doses respeitando o intervalo entre elas.

1.5.4 Vias de administração

As vacinas podem ser administradas pela via intranasal (IN) ou parenteral (SC e IM). Vacinas de administração intranasal (*Bordetella bronchiseptica* + vírus Parainfluenza canino + Adenovírus canino tipo 2) não podem ser administradas por via parental, assim como administração oral de produtos em que é recomendada a administração IN não desencadeia imunização.

1.5.5 Início da imunidade

A imunização após administração vacinal é um processo que tarda dias a semanas a desenvolver-se, logo o conhecimento do período de tempo necessário para início da imunidade para as diversas doenças após vacinação é extremamente importante. Devendo-se continuar a isolar os animais de eventuais agentes patogénicos num momento que ainda estão suscetíveis: 1-2 dias **CDV**; aproximadamente 3 dias **CPV-2**; 5 -7 dias **CAV-2**; 5-7 dias **FPV**; ≥ 7 dias **FCV**; ≥ 7 dias **FHV**; 3-7 dias vacinas de administração **IN**. Portanto, o isolamento após vacinação nunca deve ser inferior a 8 dias e convém dar sempre uma margem de segurança porque a imunização difere de animal para animal.

1.5.6 Tipos de vacinas

1.5.6.1 Vacinas obrigatórias

Englobam as vacinas cuja administração é imposta por lei. Está incluída neste grupo a vacinação anual de todos os cães com mais de 3 meses de idade com vacina **anti-rábica** (Portaria nº 81/2002 de 24 de Janeiro).

1.5.6.2 Vacinas recomendadas (Nucleares)

Englobam as vacinas cuja administração é altamente recomendável em todos os cães e gatos atendendo à frequência da doença no abrigo/município, ao elevado risco de exposição, transmissibilidade a outros animais e potencial zoonótico do(s) agente(s) infeccioso(s). Estão incluídas neste grupo vacinas para as seguintes doenças infecciosas: **Parvovirose e Esgana** (Cão) e **Panleucopénia e Coriza Felina** (Gato).

1.5.6.3 Vacinas opcionais (Não nucleares)

Englobam as vacinas cuja administração deve circunscrever-se a áreas geográficas onde é previsível a exposição a agentes infecciosos ou quando o estilo de vida do animal o justifica, por exemplo cão de caça. Estão incluídas neste grupo vacinas para as seguintes doenças infecciosas: **Tosse do canil** (cão), **FeLV** e **Raiva** (Gato).

1.5.6.4 Vacinas não recomendadas

Englobam as vacinas cuja administração não é aconselhada devido a terem demonstrado duração de imunidade ≤ 6 meses, o que implica a realização de vacinações semestrais que se tornam muito dispendiosas, por exemplo **Leptospirose** (Cão); e a falta de eficácia, por exemplo **CCoV** e **Bordetella bronchiseptica** e **Vírus Parainfluenza canino** (no caso das vacinas de administração parental) e **PIF** (Gato).

1.5.7 Protocolo vacinal recomendado

Recomenda-se que qualquer animal cuja história vacinal é desconhecida no momento da sua admissão numa instituição de acolhimento seja vacinado com as vacinas nucleares e com a vacina da Raiva (cães) (Anexo 8), que pode ser administrada à entrada ou à saída do animal da instituição desde que tenha idade ≥ 12 semanas. Animais com documentação a confirmar administração vacinal válida após as 16 semanas de idade, no momento da admissão não necessitam ser revacinados. A supervisão MV de todo o processo é essencial, pois é indispensável realizar o exame clínico, avaliar idade, estilo de vida, programa vacinal da mãe, historial clínico e estado fisiológico.

1.5.7.1 Cachorros/gatinhos

Nas situações que não é possível providenciar acolhimento temporário em casas onde a densidade populacional e probabilidade de exposição a agentes infecciosos são menores até ao término do protocolo de vacinação inicial, deve-se isolar o cachorro/gatinho ou ninhada com a respetiva mãe pelo menos até ao final da primovacinação.

De acordo com os membros do AAFP (2006) e do AAHA (2011) a primovacinação deve iniciar-se entre as 4 e as 6 semanas de idade com vacinas parentais nucleares e a partir das 3-4 semanas de idade com as vacinas intranasais, realizar revacinações cada 2 semanas para os mesmos vírus no mínimo até às 18 semanas de idade. Em Portugal o contexto socio-económico é bem diferente do Norte-americano, o que leva a uma adaptação para um esquema mais viável de suportar financeiramente e que permita uma finalização pelo menos

às 12 semanas de idade (altura em que a probabilidade dos AOM interferirem com a imunização é baixa) para permitir uma socialização mais precoce destas crias. Assim, o ideal é manter os animais de ambas as espécies em isolamento até ao final do protocolo vacinal e nunca vacinar antes das 4 semanas de vida. Em cachorros recomenda-se um início às 6 semanas de idade com uma vacina monovalente para o Parvovirus, que neutraliza os AOM; às 8 semanas de idade deve-se administrar uma vacina polivalente que inclua as doenças nucleares e passadas 4 semanas revacinar para as mesmas doenças e incluir a imunização para o vírus da Raiva. Em gatinhos recomenda-se iniciar às 8 semanas de idade e revacinar passadas 4 semanas com uma vacina polivalente para as doenças nucleares. O reforço em ambos os casos é anual.

1.5.7.2 Cães/gatos jovens ou adultos

Num animal com ≥ 16 semanas, com história vacinal desconhecida recomenda-se a administração de uma dose vacinal polivalente que contenha os vírus considerados nucleares mais o vírus da raiva (cães). Na espécie canina a revacinação deve realizar-se após 1 ano e depois com intervalos de 3 anos, com exceção da vacina da Raiva que é anual; enquanto os felinos devem ser revacinados passadas 4 semanas da primeira vacinação, 1 ano após a última dose da série inicial e depois cada 3 anos.

1.5.7.3 Animais doentes

O ideal é isolar o animal enquanto manifestar sinais clínicos de doença e/ou excretar o agente infeccioso até ao momento da vacinação. Quando este procedimento for impossível de concretizar, deve-se vacinar o animal mesmo na presença de ferimentos ou problemas de saúde de gravidade menor (ex.: otite, dermatite, infeção do trato respiratório superior com ou sem febre), já que animais sem qualquer proteção imunitária estão em risco de contrair uma doença ainda mais grave do que a que padecem e morrer.

1.5.7.4 Fêmeas gestantes

O ideal é isolar ou remover estas fêmeas da instituição porque não é conveniente vacinar durante a gravidez, sob o risco de que a administração de vacina atenuada numa fêmea isenta de imunidade possa provocar dano ou morte fetal. Quando tal não é possível de realizar, a fêmea gestante não apresenta qualquer grau de imunidade e há sério risco de exposição a agentes patogénicos deve-se ponderar a vacinação, já que a infeção pode causar a morte da mãe e dos fetos, alternativamente e se estiverem disponíveis no mercado deve recorrer-se a vacinas inativadas.

1.6 Controlo parasitário

Diversos estudos relatam uma prevalência mundial de endoparasitas nos animais de companhia que varia entre 5% e 70% consoante a localização geográfica, o ano do estudo, o método de diagnóstico e o estatuto do animal (errante, alojado em abrigo ou com proprietário) (Stull, Carr, Chomel, Berghaus & Hird, 2007). Dentro do amplo leque de parasitas a afetar a comunidade dos abrigos, os mais comuns são os parasitas intestinais e os ectoparasitas (pugas e carraças) (Martínez-Carrasco et al., 2007). Muitos dos parasitas internos são importantes agentes zoonóticos e como em grande parte dos casos não há sintomatologia associada é de extrema importância estabelecer um programa para combater cestodes e nemátodos.

O controlo parasitário (Anexo 9) constitui um dos pilares essenciais num programa de sanidade animal de uma instituição de acolhimento de grande número de animais com as finalidades de salvaguardar a saúde dos animais acolhidos de modo a garantir-lhes hipótese de adoção e aumentar a credibilidade e confiança da população no trabalho desenvolvido na instituição; proteger o pessoal, visitantes e novos donos de exposição a potenciais agentes zoonóticos; e, prevenir a introdução e perpetuação de parasitas potencialmente perigosos à saúde da restante população do abrigo.

1.6.1 Fatores de risco

Em grande parte das situações o parasitismo está associado a animais errantes ou alojados em instituições protetoras de animais, onde estão mais expostos a agentes patogénicos, a eficácia do tratamento antiparasitário e o nível nutricional são mais fracos que os dos animais com um dono; cachorros e gatinhos de idade inferior a um ano e animais geriátricos apresentam maior suscetibilidade que animais saudáveis (Martínez-Carrasco et al., 2007).

O parasitismo pode ocorrer por transmissão via transplacentária ou lactígena ou por ingestão de fezes ou outra matéria contaminada por agentes persistentes no ambiente e por recolonização intestinal com estádios parasitários que voltam a produzir ovos (Bowman, 2009). Por isso, as más práticas hígio-sanitárias são um fator de risco a colmatar (Nolan & Smith, 1995; Blagburn et al., 2008).

1.6.2 Protocolo desparasitação interna

As recomendações a seguir referidas foram elaboradas de acordo com CAPC (2011b).

O ideal é realizar entre dois a quatro exames das fezes durante o primeiro ano de vida do animal e entre uma a duas coprologias cada ano em animais adultos, dependendo do seu estilo de vida e saúde. Caso se confirme a presença de parasitas deve-se administrar um

antiparasitário com espectro de ação para o agente em questão. No entanto, isto não é comportável quer a nível económico quer de recursos humanos, conduzindo à definição de estratégias alternativas que passo a citar: administrar anti-parasitários logo que o animal dê entrada na instituição, que abranjam o maior leque possível de parasitas de acordo com a suscetibilidade associada à idade do animal e tratar ao mesmo tempo os animais que partilham a mesma área. Não há certezas quanto à sazonalidade de parasitação, apenas alguns estudos indicam maior incidência associada a certos parasitas, portanto a desparasitação deve ser realizada independentemente da época do ano (Nolan & Smith, 1995; Blagburn et al., 2008).

1.6.2.1 Cachorros

Iniciar a administração de um anti-helmíntico a partir das 2 semanas de idade e repetir a cada 2 semanas até o animal atingir as 8 semanas de idade. Depois continuar a administração mensalmente até aos 6 meses de idade. Recomenda-se a desparasitação da mãe concomitantemente com a sua ninhada.

1.6.2.2 Gatinhos

Como nesta espécie não há infeção pré-natal, o início da administração do anti-helmíntico deve-se iniciar às 3 semanas de idade e repetir a cada 2 semanas até o animal atingir as 9 semanas de idade. Depois continuar a administração mensalmente até aos 6 meses de idade. Recomenda-se a desparasitação da mãe concomitantemente com a sua ninhada.

1.6.2.3 Cães/gatos adultos

Animais de idade ≥ 6 meses devem ser desparasitados no momento da admissão na instituição e à saída se necessário. Nas situações em que ficam nas instalações por períodos de tempo prolongados deve-se pelo menos administrar preventivamente um anti-helmíntico 1 a 2 vezes ao ano ou quando necessário (ex.: fêmeas gestantes).

1.6.2.4 Princípio ativo

Normalmente as parasitoses gastrointestinais do cão e do gato são causadas por nemátodos e céstodos e por isso recomenda-se a administração de anti-helmínticos de largo espectro, ou seja, é conveniente a administração de produtos que contenham na sua composição pamoato de pirantel, febendazol, praziquantel, milbemicina oxima (Bowman, 2009).

1.6.3 Protocolo desparasitação externa

Uma praga comum nos animais dos abrigos são várias espécies de pulgas e carraças facilmente perceptíveis por inspeção visual e que estão conotadas como fatores de maior repulsa por parte dos possíveis adotantes. São infestações que podem ocorrer durante todo o ano mas com maior frequência nas estações quentes. Disseminam-se rapidamente a todos os animais do abrigo e às pessoas por contato direto, causando problemas do foro dermatológico, nomeadamente irritações de pele e vários graus de prurido que podem levar à perda de pêlo e infeções secundárias bacterianas e fúngicas; sendo também vectores de graves endoparasitoses sistémicas (Babesiose, Ehrlichiose, doença de Lyme, Hepatozoonose canina e Bartonelose).

Todos os animais no momento da entrada na instituição devem receber tratamento ou medida preventiva para estas infestações (Anexo 9). Existem vários tipos de produtos com diferentes eficácias mas de uma maneira geral o ideal é remover mecanicamente os parasitas e aplicar um produto *spot-on* com espectro de ação para o maior número de ectoparasitas possível ou que pelo menos proteja o animal contra pulgas e carraças. A escolha do tratamento é influenciada pelo preço dos produtos e pela quantidade de animais da instituição, idade, espécie e estado fisiológico. Já a regularidade da aplicação preventiva de antiparasitários tópicos deveria realizar-se cada três/quatro semanas, o que é incomportável financeiramente e portanto, recomenda-se tratamento sempre que necessário ou profilaticamente pelo menos 1 vez ao ano.

2 BOAS PRÁTICAS DE MANEIO

Entende-se por boas práticas de manejo o conjunto de técnicas e medidas implementadas na rotina dos abrigos de modo a garantir o estado de equilíbrio fisiológico e etológico dos animais.

2.1 Alojamento

O alojamento numa instituição de acolhimento de elevada densidade animal deve ir de encontro às necessidades comportamentais dos animais, minimização do *stress* e respeitar as imposições decretadas na legislação em vigor, além de garantir a prevenção das doenças infecciosas e a manutenção de um bom plano de higienização e de ventilação adequada (Foley, 2003).

2.1.1 Desenho das instalações

De acordo com o Decreto-Lei nº315/2003 de 17 de Dezembro, a arquitetura da instituição deve prever os seguintes parâmetros:

- Instalações separadas por espécies, cães e gatos neste caso;
- Vestiários para a higienização do pessoal que contacta com os animais;
- Zonas de quarentena e isolamento separadas dos restantes animais para adoção;
- Enfermaria para prestação de primeiros cuidados ou eutanásia a animais lesionados, doentes ou com alterações comportamentais e armazenamento de medicamentos ou outros produtos de prescrição MV de acesso restrito e/ou material e equipamento limpo;
- Sala para armazenamento e preparação dos alimentos;
- Espaço para prática de exercício físico diário, fuga e refúgio de agressão por parte de outros animais e condições climáticas adversas;
- Jaulas com espaço para as necessidades fisiológicas e etológicas do animal (Anexo 10);
- Grades ou janelas e focos de luz para a inspeção diária dos animais quer se encontrem em quarentena, isolamento ou área de adoção;
- Condições de temperatura e ventilação ajustadas ao bem-estar e estado fisiológico e/ou de vida do animal (Anexo 11);
- Luminosidade natural de preferência (em caso de luz artificial recomenda-se respeitar o fotoperíodo do local) e obscuridade;
- À entrada das zonas de quarentena e isolamento deve haver um lavatório e pedilúvio para limpeza e desinfeção de mãos e botas respetivamente;
- Estruturas físicas, equipamento e vegetação que não constituam perigo ao bem-estar dos animais e de fácil limpeza e desinfeção;
- Água potável e canalizada;
- Boa capacidade de drenagem de águas sujas. Os animais não devem ter acesso aos tubos de águas residuais.

2.1.2 Condições de alojamento

O alojamento deve assegurar ainda um conjunto de técnicas de manejo e organização do espaço de modo a garantir um aumento da diversidade do ambiente para minimização de *stress*, aumentar a diversidade de comportamentos e instintos primitivos próprios da espécie. Em conformidade com o Decreto-Lei nº315/2003 de 17 de Dezembro, devem-se salvaguardar os seguintes parâmetros:

- Jaulas de gatos devem ter ao dispor caixa para excrementos (um caixote por cada dois gatos), superfície de repouso (ideal mais que uma com diferentes níveis de altura - poleiros) e objetos para afiar as garras e entretenimento;
- Esconderijo para se protegerem sempre que desejarem;
- Barreiras visuais entre jaulas para socialização e contato com a realidade envolvente;
- Equipamentos que induzam a manutenção dos comportamentos naturais dos animais (ex.: camas, ramos, buracos);
- Instalações para machos, fêmeas e fêmeas com respectivas ninhadas, contudo fêmeas e machos adultos podem coabitar desde que esterilizados;
- Áreas destinadas a fêmeas gestantes ou com crias de forma a assegurarem a sua função reprodutiva natural em situação de bem-estar.

2.1.3 Alimentação e abeberamento

Segundo o Decreto-Lei nº315/2003 de 17 de Dezembro para garantir a saúde e bem-estar animal deve-se respeitar o seguinte:

- Animais devem dispor de água potável sem qualquer restrição;
- Refeições variadas e ajustadas à espécie em questão, distribuídas de acordo com a rotina normal da instituição;
- Número, formato e distribuição de comedouros e bebedouros adequado à satisfação das necessidades dos animais sem competição excessiva dentro do grupo que coabita.

2.1.4 Socialização

A socialização é uma componente muito importante na prevenção de comportamentos estereotipados, depressão, hiperatividade, *stress*, ansiedade e agressão no período de confinamento a que os animais são sujeitos durante a estadia (Wrubel, Moon-Fanelli, Maranda & Dodman, 2011). Em suma, problemas que estão na base do aumento da taxa de abandonos e da diminuição do bem-estar físico e mental do animal, principalmente o *stress* que só por si é um fator que conduz à transmissão de doenças infecciosas.

Há várias formas de dinamizar a socialização dos animais durante o confinamento num abrigo, entre as quais se citam o contacto com pessoas, animais da mesma espécie e interação com objetos inanimados. Quando o contato físico não é possível, deve-se pelo menos garantir contato visual com a realidade envolvente através de barreiras visuais nas jaulas. É importante advertir que quando as populações são transitórias o ideal é alojar os animais em jaulas individuais, mas quando tal não é possível deve-se pelo menos realizar a quarentena e rastrear os animais para as retrovíroses (gatos) antes de os juntar a um grupo.

Alojar animais na mesma jaula tem as vantagens de proporcionar oportunidades de brincar e estimular formas de contato físico naturais entre os animais (lamberem-se mutuamente, contato físico enquanto dormem ou descansam típico dos gatos), desde que sejam respeitados os limites de espaço necessário para cada animal (Anexo 10) e os grupos de coabitantes sejam pequenos de forma a não induzir *stress* no animal e facilitar a monitorização diária dos animais (Ellis, 2009). No entanto, há animais (principalmente gatos) que não se adaptam ao grupo onde foram inseridos nem à sua hierarquia, o que vem enfatizar a necessidade de vigilância na deteção de algum comportamento anormal principalmente durante o processo inicial da introdução para se poder transferir para outro grupo ou isolar o animal.

Durante o processo de limpeza diário das jaulas é importantíssimo o pessoal manipular e acarinhar os animais para que estes se familiarizem com o contato humano para prevenir posteriormente comportamentos agressivos e de medo (Ellis, 2009). Também é benéfico e essencial à saúde mental dos cães a realização de exercício num espaço amplo juntamente com outros animais da mesma espécie. Durante este tempo recreativo é importante certificar-se a boa relação entre os animais que convivem e em caso de serem machos e fêmeas garantir a impossibilidade de gestações indesejadas. Quando não há disponibilidade de espaço para tal prática, são benéficos os passeios à trela não só para o animal mas também para a dinamização do vínculo Homem-Animal. A capacidade de interação dos animais também pode evoluir positivamente se o ambiente onde estão alojados proporcionar oportunidades de exprimir comportamentos naturais à sua espécie, como esconder-se, brincar, arranhar e trepar (Lord et al., 2008). Portanto, como já foi referido na secção anterior o ambiente deve ser enriquecido com brinquedos e poleiro (gatos) e rampas (cães).

2.2 Limpeza e desinfeção

A implementação de protocolos de limpeza e desinfeção é de extrema importância num programa de controlo da introdução e transmissão de agentes infecciosos numa instituição de abrigo devido à elevada taxa de rotatividade de pessoas a voluntariar sem conhecimento prático dos procedimentos de higienização e produtos realmente efetivos.

2.2.1 Limpeza

O plano de limpeza diário deve incluir todas as áreas da instituição de abrigo (animal e não animal), uma vez que os agentes patogénicos podem ser disseminados pelo calçado, mãos e roupas; os próprios animais; assim como os materiais, equipamentos e veículos de transporte.

Procedimento: 1) Remover toda a matéria orgânica e lixo visíveis macroscopicamente;

- 2) Lavar a área, equipamento ou material com água e detergente;
- 3) Esfregar com vassoura ou escova;
- 4) Remover bem o detergente com água (Dvorak & Peterson, 2009).

A utilização de *sprays* ou mangueiras de alta pressão está desaconselhado devido ao risco de transmissão de infecciosidades por aerossóis.

Animal e respetivas jaulas

Antes da limpeza das jaulas todos os materiais, equipamentos e animais devem ser retirados, aliás o animal pode realizar o seu exercício diário enquanto se limpa a respetiva jaula.

Os animais na área de adoção devem ser higienizados em primeiro lugar, seguidos dos animais em quarentena e, por último, os animais em isolamento para não haver risco de contaminação dos animais doentes e dos possivelmente doentes aos considerados não doentes (Gunn-Moore, 2001). Aliás, o ideal é haver um assistente exclusivamente encarregue do tratamento médico e sanitário dos animais que constituem uma ameaça à disseminação de agentes patogénicos. Um procedimento crucial é dar banho ao animal saído da área de isolamento com água e sabão antes da sua introdução na área de adoção para remover possível matéria contaminada no pêlo.

Material e equipamento

Os comedouros, bebedouros e caixotes dos dejetos (fezes e urina de gatos) devem ser lavados diariamente, após remoção do respetivo conteúdo (ideal numa máquina de lavar louça a altas temperaturas). É aconselhável não transferir equipamento entre jaulas, ou seja, após a limpeza deve-se repor nas respetivas jaulas.

Veículos

Deve-se lavar e desinfetar os veículos após o transporte de algum animal.

2.2.2 Desinfecção

O fator mais importante deste procedimento é a escolha do produto apropriado (Anexo 12). Esta seleção deve basear-se nos agentes causais suspeitos ou confirmados, nas condições do meio (pH, temperatura) e segurança/risco de toxicidade do produto para o Homem e/ou animal. O desinfetante normalmente utilizado é a lixívia, uma vez que é económico e tem um

largo espectro de ação (bactérias, fungos e maioria das viroses) consoante a sua concentração (1:32 desinfecção geral e 1:10 inativa Dermatófitos) (ASPCA, 2011).

Procedimento: 1) Remover toda a matéria orgânica e lixo visíveis macroscopicamente;

2) Lavar a área, equipamento ou material com água e detergente;

3) Esfregar com vassoura ou escova;

4) Remover bem o detergente com água;

5) Permitir que seque;

6) Aplicar o desinfetante adequado;

7) Deixar atuar o tempo necessário (varia de acordo com o produto – verificar rótulo, mas normalmente é necessário pelo menos 10 minutos);

8) Enxaguar;

9) Deixar secar (Dvorak & Peterson, 2009).

Pelo menos uma vez por semana, em caso de contaminação ou sempre que um animal deixa as instalações seja por eutanásia ou porque foi adotado deve proceder-se à desinfecção de todo o edifício (zonas animal e não animal); e a solução desinfetante deve ser protegida da luz para não se correr o risco de inativação.

2.2.3 Higienização do pessoal

As pessoas que contatam com os animais devem usar vestuário próprio na limpeza e desinfecção, como galochas, luvas, máscara e proteção nos olhos. Aliás, se é a mesma pessoa a tratar dos animais do isolamento, quarentena e restante população do abrigo recomenda-se luvas de uso único em cada um dos animais do isolamento, quarentena e cachorrinhos/gatinhos e mudança de roupa quando se transita entre áreas. À entrada e à saída destas zonas devem remover toda a matéria contida no calçado e realizar pedilúvios durante um minuto. Outro procedimento obrigatório é lavar as mãos no manuseio entre animais (antes e depois de tocar nos animais): lavar com água e sabão, esfregar vigorosamente durante 20 segundos, enxaguar, secar muito bem e desinfetar com produto que contém 60-80% etanol e emoliente para proteção da pele (Longtin, Sax, Allegranzi, Schneider & Pittet, 2011)

.

2.2.4 Protocolo lavanderia

Recomenda-se separação da roupa (cobertores dos animais e vestuário do pessoal) das zonas de isolamento das restantes áreas. Lavar com água quente, detergente e meio copo de lixívia. As máquinas de lavar roupa não devem estar sobrecarregadas para que toda a matéria orgânica possa contactar com o detergente e lixívia (UC-Davis, 2010c). O ideal é

secar a roupa numa máquina de secar roupa, mas na falta desta pode-se recorrer à luz solar.

3 EUTANÁSIA

A eutanásia animal é um ato que deve ser decidido e praticado ética e deontologicamente por um Médico Veterinário, ou seja, com o mínimo *stress*, dor, sofrimento e máximo respeito pelo animal a ela submetido (Lei nº 92/95 de 12 de Setembro, artigo 5º). Os métodos para a sua prática tanto podem ser físicos como químicos. No entanto, em cães e gatos a administração intravenosa de anestésicos não voláteis (pentobarbital sódico) é recomendada por ser económica, de ação suave e com o mínimo de desconforto para os animais. Deve ser realizada por um Médico Veterinário ou sob sua supervisão por pessoal competente e treinado na contenção adequada de um animal, na administração intravenosa e no reconhecimento da ausência de sinais vitais, sinónimo de morte do animal (American Veterinary Medical Association, 2001).

A decisão de eutanásia é um assunto envolto de uma grande carga emocional, e por conseguinte é sempre difícil de tomar. Deve reservar-se a casos em que é urgente aliviar os abrigos do excedente de animais, prevenir a transmissão de agentes infecciosos ou quando não há recursos para tratar um animal que padece de doença grave (Hurley, 2008b). Deve optar-se pelos animais que sofrem de doença física ou comportamental que ponha em risco a Saúde Pública e o bem-estar dos restantes animais, e aqueles cuja probabilidade prevista de adoção é muito baixa (García-Rodrigues et al., 2008).

4 ADOÇÃO

Uma adoção bem-sucedida deve garantir que o animal não é devolvido à instituição nem abandonado na via pública e lhe é proporcionado uma vida com qualidade. Para tal, no momento da adoção deve-se:

- Ajudar na escolha de um animal cujo temperamento e energia vá ao encontro da missão pretendida para ele no novo lar;
- Sensibilizar para o facto de que a maioria destes animais não tiveram regras durante a estadia no abrigo e portanto, é necessário tempo, paciência e persistência na sua educação;
- Avisar para a obrigatoriedade da vacinação anti-rábica (Portaria 81/2002 de 24 de Janeiro), identificação eletrónica e registo na respetiva Junta de Freguesia (Decreto-Lei nº 313/2003 de 17 de Dezembro);
- Advertir os novos donos de animais de cães perigosos ou potencialmente perigosos que de acordo com o Decreto-Lei 315/2009 de 29 de Outubro a licença para a sua

detenção carece da entrega na respetiva Junta de Freguesia de um termo de responsabilidade, o registo criminal a certificar não ter sido condenado, por licença transitada em julgado, há menos de 5 anos, por crimes dolosos contra a vida, integridade física, saúde pública ou paz pública, um seguro de responsabilidade civil e o comprovativo da esterilização (quando aplicável). Além destas providências, os donos são obrigados a manter medidas de segurança reforçadas nos alojamentos (vedações de pelo menos 2 metros de altura em material resistente e placas de aviso da presença e perigosidade do animal afixada de modo visível e legível no exterior do local do alojamento do animal e da residência do detentor) e na circulação (sempre conduzidos por um detentor, com açaímo funcional e seguro com trela até 1 metro de comprimento fixa a coleira ou peitoral).

Para terminar, não posso deixar de ressaltar que a adoção animal deve ser um ato ponderado e com a consciência que o animal é um ser vivo dotado de liberdades, que devem ser prezadas de modo a garantir-lhe Bem-Estar.

CAPÍTULO IV - BIBLIOGRAFIA

- Addie, D. D. & Jarret, O. (2006). Feline coronavirus infections. In C. E. Greene (Ed.), *Infectious Diseases of the Dog and Cat* (3rd ed.) (pp. 88-102). St. Louis: Saunders Elsevier.
- Addie, D. D., Dennis, J. M., Toth, S., Callanan, J. J., Reid, S. & Jarret, O. (2000). Long-term impact on a closed household of pet cats of natural infection with feline coronavirus, feline leukaemia virus and feline immunodeficiency virus. *The Veterinary Record*, 146, 419-424.
- Addie, D. D., Toth, S., Thompson, H., Greenwood, N. & Jarret, J. O. (1998). Detection of feline parvovirus in dying pedigree kittens. *The Veterinary Record*, 142, 353-356.
- American Animal Hospital Association Canine Vaccination Task Force (2011). 2011 AAHA canine vaccination guidelines. *Journal of the American Animal Hospital Association*, 47 (5), 1-42.
- American Association of Feline Practitioners & Academy of Feline Medicine Advisory Panel on Feline Retrovirus Testing and Management (2001). Feline retrovirus testing and management. Acedido em Fevereiro 25 em: <http://www.vin.com/Members/CMS/Misc/default.aspx?id=6067>.
- American Association of Feline Practitioners (2006). Feline vaccine advisory panel report. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 229 (9), 1405-1441.
- American Society for the Prevention of Cruelty to Animals (2011). Tools for your shelter. Acedido em Janeiro 1, 2012, disponível em <http://www.aspcapro.org/shelter-sanitation.php>.
- American Veterinary Medical Association (2001). 2000 report of the AVMA panel on euthanasia. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 218 (5), 669-696.
- Animal Welfare (2006). Duty of care: new obligations, new challenges. *The Veterinary Record*, 158, 37-38.
- Appel, L., Barr, S. (2009). Canine parvovirus and coronavirus. In L. Miller & K. Hurley (Eds.), *Infectious disease management in animal shelters* (pp. 197-208). Ames: Willey-Blackwell.
- Baldwin, C. J. (2009). Canine Kennel Cough Complex. In L. Miller & K. Hurley (Eds.), *Infectious disease management in animal shelters* (pp. 147-149). Ames: Willey-Blackwell.
- Bannasch, M. J., Foley, J. E. (2005). Epidemiologic evaluation of multiple respiratory pathogens in cats in animal shelters. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 7, 109-119.
- Benetato, M. A., Reisman, R. & McCobb, E. (2011). The veterinarian's role in animal cruelty cases. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 238, 31-34.
- Blagburn. B. L., Schenker, R., Gagné, F. & Drake, J. (2008). Prevalence of intestinal parasites in companion animals in Ontario and Quebec, Canada, during the Winter months. *Veterinary Therapeutics*, 9, 169-175.

- Bowman, D. D. (2009). Internal parasites. In L. Miller & K. Hurley (Eds.), *Infectious disease management in animal shelters* (pp. 209-221). Ames: Willey-Blackwell.
- Burgesser, K. M., Hotaling, S., Schiebel, A., Ashbaugh, S. E., Roberts, S. M. & Collins, J. K. (1999). Comparison of PCR, virus isolation and indirect fluorescent antibody staining in the detection of naturally occurring feline herpesvirus infections. *Journal of Veterinary Diagnostic Investigation*, 11, 122-126.
- Burns, K. (2006). The evolution of shelter medicine: animal shelter home to a new breed of veterinary medicine. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 229, 1543-1545.
- Butera, S. T., Brown, J., Callahan, M. E., Owen, S. M., Matthews, A. L., Weigner, D. D., Chapman, L. E. & Sabdstrom, P. A. (2000). Survey of veterinary conference attendees for evidence of zoonotic infection by feline retroviruses. *Public Veterinary Medicine: Public Health*, 217 (10), 1475-1479.
- Cafarchia, C., Romito, D., Sasanelli, M., Lia, R., Capelli, G. & Otranto, D. (2004). The epidemiology of canine and feline dermatophytoses in southern Italy. *Mycoses*, 47, 508-513.
- Companion Animal Parasite Council (2011a). Ascarid (Roundworm). Acedido em Agosto 15, 2011 em: <http://www.capcvet.org/recomendations/ascarids.html>.
- Companion Animal Parasite Council (2011b). Controlling internal and external parasites in U.S. dogs and cats: Current guidelines. Acedido em Agosto 15, 2011 em: <http://www.capcvet.org/recomendations/guidelines.html>.
- Companion Animal Parasite Council (2011c). Hookworm. Acedido em Agosto 15, 2011 em: <http://www.capcvet.org/recomendations/hookworms.html>.
- Companion Animal Parasite Council (2011d). Tapeworm (Cyclophyllidean Cestodes). Acedido em Agosto 15, 2011 em: <http://www.capcvet.org/recomendations/tapeworm1.html>.
- Cramer, K. G. M., Stylianides, E. & Vuuren, M. V. (2011). Efficacy of vaccination at 4 and 6 weeks in the control of canine parvovirus. *Veterinary Microbiology*, 149, 126-132.
- Creevy, K. E. (2011). Virulent calicivirus: Status report and vaccine update [abstract][DVD]. Proceedings of the NAVC Conference 2011, Orlando.
- Dawkins, M. S. (2006). A user's guide to animal welfare science. *Trends in Ecology and Evolution*, 11 (2), 77-82.
- Decreto nº 93/1993 de 13 de Abril. *Diário da República nº 86/1993 – I série-A*. Ministério dos Negócios Estrangeiros.
- Decreto-Lei nº 313/2003 de 17 de Dezembro. *Diário da República nº 290/2003 – I série-A*. Ministério da Agricultura, do desenvolvimento Rural e das Pescas.
- Decreto-Lei nº 315/2003 de 17 de Dezembro. *Diário da República nº 290/2003 – I série-A*. Ministério da Agricultura, do desenvolvimento Rural e das Pescas.
- Decreto-Lei nº 315/2009 de 29 de Outubro. *Diário da República nº 210/2009 – I série*. Ministério da Agricultura, do desenvolvimento Rural e das Pescas.

- Dinnage, J. D., Scarlett, J. M. & Richards, J. R. (2009). Descriptive epidemiology of feline upper respiratory tract disease in an animal shelter. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 11, 816-825.
- Duarte, A., Castro, I., Fonseca, I. M. P., Almeida, V., Carvalho, L. M. M., Meireles, J., Fazendeiro, M. I., Tavares, L. & Vaz, Y. (2010). Survey of diseases in stray cats in the metropolitan area of Lisbon, Portugal. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 12, 441-446.
- Dvorak, G. & Peterson, C. A. (2009). Sanitation and disinfection. In L. Miller & K. Hurley (Eds.), *Infectious Disease Management in Animal Shelter* (pp. 49-60). Ames: Wiley-Blackwell.
- Dye, C., Helps, C. R. & Siddell, S. G. (2008). Evaluation of real-time RT-PCR for the quantification of FCoV shedding in the faeces of domestic cats. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 10, 167-174.
- Eleraky, N. Z., Potgieter, L. N. D. & Kennedy, M. A. (2002). Virucidal efficacy of four new disinfectants. *Journal of the American Animal Hospital Association*, 38, 231-234.
- Ellis, S. (2009). Environmental enrichment: practical strategies for improving feline welfare. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 11, 901-912.
- Foley, J. & Bannasch, M. (2004). Infectious diseases of dogs and cats. In L. Miller & S. Zawistowski (Eds.), *Shelter Medicine for Veterinarians and Staff* (pp. 235-284). Ames: Blackwell Publishing.
- Foley, J. (2006). Prevention and management of infectious diseases in multiple-cat environments. In C. Greene (Ed.), *Infectious disease of the dog and cat* (pp. 1037-1045). St. Louis: Saunders Elsevier.
- Foley, J. E. (2003). The educational discipline of shelter medicine. *Journal of Veterinary Medical Education*, 30(4), 379-382.
- Foley, J. E., Poland, A., Carlson, J. & Pederson, N. C. (1997b). Risk factors for feline infectious peritonitis among cats in multiple-cat environments with endemic feline enteric coronavirus. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 210 (9), 1313-1318.
- Foley, J. E., Poland, A., Carlson, J. & Pederson, N.C. (1997a). Patterns of feline coronavirus infection and fecal shedding from cats in multiple-cat environments. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 210 (9), 1307-1312.
- Ford, R. B. (2001). Vaccines and vaccinations: The strategic Issues. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 31(3), 439-472.
- García-Rodrigues, A., Peracho, V., Villalbí, J. R., Bouis, S., Duràn, J. & Guix, J. (2008). Avances en la gestión de un centro de acogida de animales de compañía. *Gaceta Sanitaria*, 22 (1), 76-78.
- Gleich, S. E., Krieger, S. & Hartmann (2009). Prevalence of feline immunodeficiency virus and feline leukaemia virus among client-owned cats and risk factors for infection in Germany. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 11, 985-992.
- Goddard, A. & Leisewitz, A. L. (2010). Canine parvovirus. *The Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 40 (6), 1041-1053.

- Godsall, S. A., Clegg, S. R., Stavisky, J. H., Radford, A. D. & Pinchbeck (2010). Epidemiology of canine parvovirus and coronavirus in dogs presented with severe diarrhea to PDSA PetAid hospital. *The Veterinary Record*, 167, 196-201.
- Goldkamp, C. E., Levy, J. L., Edinboro, C. H. & Lachtara, J. L. (2008). Seroprevalences of feline leukemia virus and feline immunodeficiency virus in cats with abscesses or bite wounds and rate of veterinarian compliance with current guidelines for retrovirus testing. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 232, 1152-1158.
- Grace, C. (2008). Sheltering arms: an emerging veterinary specialty cares for the lost, the abandoned, the abused. Acedido em Maio 10, 2011, em http://www.tufts.edu/home/feature/?p=shelter_medicine.
- Greene, C. E. (1998). Canine Herpesviral Infection. In S. E. Aiello (8th Ed.), *The Merck Veterinary Manual* (pp. 550-551). Philadelphia: Merck & CO., INC.
- Greene, C. & Schultz, R. D. (2006). Immunoprophylaxis. In C. Greene (Ed.), *Infectious Disease of the Dog and Cat* (pp. 1069-1075). St. Louis: Saunders Elsevier.
- Griffin, B. (2009a, July/August). The best medicine: The lowdown on upper respiratory infections in cats. *Animal Sheltering Magazine*, 53-59.
- Griffin, B. (2009b). What is shelter medicine? Acedido em Maio 17, 2011, disponível em <http://www.sheltermedicine.vet.cornell.edu/shelter/shelterMed.htm>.
- Guerrero, D. (2008). Animal control agencies: Pet training and behaviour topics. Acedido em Maio 17, 2011, disponível em: http://www.arkanimals.com/ark/dg_animal_agencies.html.
- Gunn-Moore, D. (2001). Control of infectious diseases in multi-animal environments. In I. Ramsey & B. Tennant (Eds.), *Manual of Canine and Feline Infectious Diseases* (pp. 51-63). Gloucester: BSAVA.
- Hartmann, K. (2005). Feline Infection Peritonitis. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 35, 39-79.
- Heirich, K., Newbury, S., Verbrugge, M. & Moriello, K. (2005). Detection of environmental contamination with *Microsporum canis* arthrospores in exposed homes and efficacy of the triple cleaning decontamination technique [abstract]. In *Veterinary Dermatology*, 16, 192-211.
- Hoskins, J. D. (1998). Canine Viral Enterites. In C. Greene (2nd Ed.), *Infectious Disease of the Dog and Cat* (pp. 40-49). Philadelphia: W. B. Saunders Company.
- Humane Society of the United States (1997, January/February). Canine kennel cough. *Animal Sheltering Magazine*, 14.
- Hurley, K. & Miller, L. (2009). Introduction to Disease Management in Animal Shelters: Herd health approach to shelter medicine. In K. Hurley & L. Miller (Eds.), *Infectious Disease Management in Animal Shelters* (pp. 5-16). Ames: Wiley- Blackwell.
- Hurley, K. (2004, July/August). Zoonotic disease: The enemy in our midst. *Animal Sheltering Magazine*, 11-13.
- Hurley, K. (2007, March/April). Controlling Parvo: Real-life Scenarios. *Animal Sheltering Magazine*, 55-59.

- Hurley, K. (2008a, July/August). A matter of measurement: Defining capacity and detecting crowding. *Animal Sheltering Magazine*, 51-59.
- Hurley, K. (2008b, May/June). Sick to death: The false tension between providing care and saving lives. *Animal Sheltering Magazine*, 51-59.
- Hurley, K. F. & Sykes, J. E. (2003). Update on feline calicivirus: New trends. *The Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 33, 759-772.
- Hurley, K. F. (2005). Feline infectious disease control in shelters. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 35, 21-37.
- Hurley, K. F. (2011a). Canine Parvovirus [abstract][DVD]. Proceedings of the NAVC Conference 2011, Orlando.
- Hurley, K. F. (2011b). Feline infectious respiratory disease [abstract] [DVD]. Proceedings of the NAVC Conference 2011, Orlando.
- Instituto Nacional de Estatística (2012). Estatísticas territoriais. Acedido em Janeiro 10, 2012, em: http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_unid_territorial&menuBOUI=13707095&contexto=ut&selTab=tab3.
- Itoh, N., Kanai, K., Tominaga, H., Kawamata, J., Kaneshima, T., Chikazawa, S., Hori, Y., Hoshi, F. & Higuchi, S. (2011). Giardia and other intestinal parasites in dogs from veterinary clinics in Japan. *Parasitology Research*, 109(1), 253-256.
- Jarret, O. & Ramsey, I. (2001). Vaccination. In I. Ramsey & B. Tennant (Eds.), *Manual of Canine and Feline Infectious Diseases* (pp. 41-50). Gloucester: BSAVA.
- Kang, B. T. & Park (2008). Prevalence of feline herpesvirus 1, feline calicivirus and *Chlamydomphila felis* in clinically normal cats at a Korean animal shelter. *Journal of Veterinary Science*, 9 (2), 207-209.
- Kruse, B. D., Unterer, S., Horlacher, K., Sauter-Louis, C. & Hartmann, K. (2010). Prognostic factors in cats with feline panleukopenia. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 24, 1271-1276.1
- Lappin, M. R. & Spindel, M. (2009). Bacterial and protozoal gastrointestinal disease. In L. Miller & K. Hurley (Eds.), *Infectious Disease Management in Animal Shelters* (pp. 223-240). Ames: Wiley-Blackwell.
- Lappin, M. R. (2011). Diagnosis and treatment of rhinitis and conjunctivitis in shelter cats [abstract] [DVD]. Proceedings of the NAVC Conference 2011, Orlando.
- Larson, L. J., Newbury, S. & Schultz, R. D. (2009). Canine and feline vaccination and immunology. In L. Miller & K. Hurley (Eds.), *Infectious Disease Management in Animal Shelters* (pp. 61-82). Ames: Wiley-Blackwell.
- Lawson, N. (2001, May/June). Keeping your cats healthy: Guarding against panleukopenia. *Animal Sheltering Magazine*, 13-26.
- Lechner, E. S., Crawford, P. C., Levy, J. K., Edinboro, C. H., Dubovi, E. J. & Caligiuri, R. (2010). Prevalence of protective antibody titers for canine distemper virus and canine parvovirus in dogs entering a Florida animal shelter. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 236(12), 1317-1321.

- Lei nº 92/95 de 12 de Setembro. *Diário da República* nº 211/1995 – I Série-A. Assembleia da República.
- Levy, J. K. & Crawford, C. (2004). Humane strategies for controlling feral cat populations. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 225(9), 1354-1360.
- Levy, J. K. (2009). Feline leukemia virus and feline immunodeficiency virus. In L. Miller & K. Hurley (Eds.), *Infectious Disease Management in Animal Shelters* (pp. 307-317). Ames: Wiley-Blackwell.
- Levy, J. K., Crawford, P. C., Kusuhara, H., Gemma, T., Watanabe, R., Arai, S., Bienzle, D. & Hohdatsu, T. (2008). Differentiation of feline immunodeficiency virus vaccination, infection, or vaccination and infection in cats. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 22, 330-334.
- Levy, J. K., Scott, H. M., Lachtara, J. L. & Crawford, P. C. (2006). Seroprevalence of feline leukemia virus and immunodeficiency virus infection among cats in north America and risk factors for seropositivity. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 228 (3), 371-376.
- Liga Portuguesa dos Direitos dos Animais (2011). O que é a Liga Portuguesa dos Direitos dos Animais. Acedido em Maio 17, 2011, disponível em http://www.lpda.pt/q_somos.htm#1.
- Longtin, Y., Sax, H., Allegranzi, B., Schneider, F. & Pittet, D. (2011). Hands hygiene. *The New England Journal of Medicine*, 346 (13), e24.
- Lord, L. K., Reider, L., Herron, M. E. & Graszak, K. (2008). Healthy and behavior problems in dogs and cats one week and one month after adoption from an animal shelter. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 233 (11), 1715-1722.
- Lutz, H. & Jarret, O. (1987). Detection of feline leukemia virus infection in saliva. *Journal of Clinical Microbiology*, May, 827-831.
- MacCaw, D. L. & Hoskins, J. D. (2006). Canine viral enteritis. In C. E. Greene (Ed.), *Infectious Disease of the Dog and Cat* (3rd ed.). (pp. 63-73). St. Louis: Saunders Elsevier.
- Maddie's Fund (2008). A guivers guide to animal welfare. Acedido em Maio 10, 2011, em http://www.maddiesfund.org/Resource_Library/A_Guivers_Guide_to_Animal_Welfare.htm.
- Maggs, D. J. & Clarke, H. E. (2005). Relative sensitivity of polymerase chain reaction assays used for detection of feline herpesvirus type 1 DNA in clinical samples and commercial vaccines. *American Journal of Veterinary Research*, 66(9), 1550-1555.
- Martin, S. W., Meek, A. H., & Willeberg, P. (1987). *Veterinary Epidemiology: Principles and Methods*. Iowa State University Press, Ames, pp. 133-134.
- Martínez-Carrasco, C., Berriatua, E., Garijo, M., Martínez, J., Alonso, F. D. & Ybáñez, R. R. (2007). Epidemiological study of non-systemic parasitism in dogs in southeast mediterranean Spain assessed by coprological and post-mortem examination. *Zoonoses and Public Health*, 54, 195-203.
- Mason, I., Bond, R., Gunn-Moore, D. A. & Sparkes, A. (2001). The skin. In I. Ramsey & B. Tennant (Eds.), *Manual of Canine and Feline Infectious Diseases* (pp. 197-218). Gloucester: BSAVA.

- Matteucci, D., Baldinotti, F., Mazzetti, P., Pistello, M., Bandecchi, P., Ghilarducci, R., Poli, A., Franco, T. & Bendinelli, M. (1993). Detection of feline immunodeficiency virus in saliva and plasma by cultivation and polymerase chain reaction. *Journal of Clinical Microbiology*, 31(3), 494-501.
- Michelle, J., Bartlett, P. C. & Thomas, D. K. (1998). Determining factors for successful adoption of dogs from an animal shelter. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 213 (4), 478-482.
- Miller, L. (2004). Dog and cat care in the animal shelter. In L. Miller & S. Zawistowski (Eds.), *Shelter Medicine for Veterinarians and Staff* (pp. 98-118). Ames: Blackwell Publishing.
- Miller, L. (2007a, May/June). A basic physical examination for shelter animals. *Animal Sheltering Magazine*, 57-59.
- Miller, L. (2007b, September/October). The most persistent fungus among us. *Animal Sheltering Magazine*, 55-59.
- Miller, L. (2008a, March/April). Defining “quality of life” within animal shelters. *Animal Sheltering Magazine*, 51-57.
- Miller, L. (2008b, September/October). To test or not to test: Confronting feline leukemia and feline immunodeficiency virus. *Animal Sheltering Magazine*, 55-59.
- Miller, L. (2009, January/February). How much care is enough?: Strapped for cash at the best times, shelters must consider the big picture when it comes to vet care. *Animal Sheltering Magazine*, 55-59.
- Moriello, K. A., Newbury, S. & Diesel, A. (2009). Ectoparasites. In L. Miller & K. Hurley (Eds.), *Infectious Disease Management in Animal Shelters* (pp. 275-298). Ames: Wiley-Blackwell.
- Moriello, K. A. & Newbury, S. (2009). Dermatophytosis. In L. Miller & K. Hurley (Eds.), *Infectious Disease Management in Animal Shelters* (pp. 243-273). Ames: Wiley-Blackwell.
- Morris, J. & Zawinstowski, S. (2004). The evolving animal shelter. In L. Miller & S. Zawinstowski (Eds.), *Shelter Medicine for Veterinarians and Staff* (pp. 5-6). Ames: Blackwell Publishing.
- Mullin, C. H. (2009). Feline infectious peritonitis. In L. Miller & K. Hurley (Eds.), *Infectious Disease Management in Animal Shelters* (pp. 319-330). Ames: Wiley-Blackwell.
- New Jr., J. C., Salman, M. D., King, M., Scarlett, J. M., Kass, P. H. & Hutchison, J. M. (2000). Characteristics of shelter-relinquished animals and their owners in U.S. pet owning households. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 3 (3), 179-201.
- Newbury, S. (2008). Canine parvovirus prevention and management. Acedido em Maio 16, 2011 em: <http://www.petsmartcharities.org/resources/resources-documents/0521parvowebinar.pdf>.
- Nolan, T. J. & Smith, G. (1995). Time series analysis of the prevalence of endoparasitic infections in cats and dogs presented to a veterinary teaching hospital [abstract]. *Veterinary Parasitology*, 59 (2), 87-96.
- Norris, J. M., Bell, E. T., Louise, H., Toribio, J. L. M. L., White, J. D., Wigney, D. I., Baral, R. M. & Malik, R. (2007). Prevalence of feline immunodeficiency virus infection in

- domesticated and feral cats in eastern Australia. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 9, 300-308.
- Organização Mundial de Saúde (2011). Zoonoses. Acedido em Junho 8, 2011, em: <http://www.who.int/topics/zoonoses/en/>.
- Organização Não Governamental para o Desenvolvimento (2011). As ONGD. Acedido em Maio 17, 2011 em: <http://www.plataformaongd.pt/ongd.aspx>.
- Palacio, J., León-Artzoki, M., Pastor-Villalba, E., Carrera-Martín, F. & García-Bellenguer, S. (2007). Incidence of and risk factors for cat bites: A first step in prevention and treatment of feline aggression. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 9, 188-195.
- Patronek, G. J., Glickman, L. T., Beck, A. M., McCabe, G. P. & Ecker, C. (1996). Risk factors for relinquishment of dogs to an animal shelter. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 209 (3), 572-581.
- Patterson, E. V., Reese, M. J., Tucker, S. J., Dubovi, E. J., Crawford, P. C. & Levy, J. K. (2007). Effect of vaccination on parvovirus antigen testing in kittens. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 230(3), 359-363.
- Pederson, N. C., Allen, C. E. & Lyons, L. A. (2008). Pathogenesis of feline enteric coronavirus infection. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 10, 529-541.
- Pederson, N. C., Sato, R., Foley, J. E. & Poland, A. M. (2004). Common virus infections in cats, before and after being placed in shelters, with emphasis on feline enteric coronavirus. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 6, 83-88.
- Pereira, D. (2011). Lares portuguesas com menos animais de estimação. Acedido em Janeiro 1, 2012, em: <http://www.veterinaria-atual.pt/news.aspx?menuid=67&eid=7332>.
- Pesavento, P. (2007). Tracking emergency diseases in the animal shelter. *Proceedings of the 24th Annual Pathology Meeting of the West Coast Subdivision of the CL Davis DVM Foundation*, 2007, Monterey California.
- Portaria nº 81/2002 de 24 de Janeiro. *Diário da República, Série I*, "Programa nacional de luta e vigilância epidemiológica da raiva animal e outras zoonoses". Ministério Das Finanças; Ministério Da Administração Interna; Ministério Da Economia; Ministério Da Agricultura Desenvolvimento Rural E Pescas; Ministério Do Ambiente E Do Ordenamento Do Território.
- Pratelli, A. (2007). Action of disinfectants on canine coronavirus replication *in vitro*. *Zoonoses and Public Health*, 54, 383-386.
- Pratelli, A., Elia, G., Tempesta, M., Guarda, F., Capucchio, M. T., Carmichael, L. E. & Buonavoglia, C. (2001). Severe enteric disease in an Animal Shelter associated with dual infectious by canine adenovirus type1 and canine coronavirus. *Journal of Veterinary Medicine B*, 48, 385-392.
- Prittie, J. (2004). Canine parvoviral enteritis: A review of diagnosis, management and prevention. *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care*, 14 (3), 167-176.
- Programa de Desenvolvimento Rural (2011). Classificação das Freguesias em Rurais e Não Rurais. Acedido em Julho 6, 2011, em: http://www.proder.pt/ResourcesUser/Documentos_Diversos/33/PDRc_Freg_ZRurais_NUTIs_rev2_corrigido.pdf.

- Ramón, M. E., Slater, M. R. & Ward, M. P. (2010). Companion animal knowledge, attachment and pet cat care and their associations with household demographics for residents of rural Texas town. *Preventive Veterinary Medicine*, 94, 251-263.
- Ramsey, D. T. (2000). Feline Chlamydia and calicivirus infections. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 30 (5), 1015-1027.
- Ramsey, I., Gunn-Moore, D. & Shaw, S. (2001). The haemopoietic and lymphoreticular systems. In I. Ramsey & B. Tennant (Eds.), *Manual of Canine and Feline Infectious Diseases* (pp. 65-88). Gloucester: BSAVA.
- Rollin, B. E. (2007). Ethical issues in geriatric feline medicine. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 9, 326-334.
- Santos, T. I. G. F. P. (2010). *Understanding shelter medicine*. Dissertação de Mestrado em Medicina Veterinária. Lisboa: Faculdade de Medicina Veterinária- Universidade Técnica de Lisboa.
- Scarlett, J. (2004). Pet population dynamics and animal shelter issues. In L. Miller & S. Zawistowski (Eds.), *Shelter Medicine for Veterinarians and Staff* (pp. 11-23). Ames: Blackwell Publishing.
- Scarlett, J. M. (2009). Feline upper respiratory disease. In L. Miller & K. Hurley (Eds.), *Infectious Disease Management in Animal Shelters* (pp. 125-146). Ames: Wiley-Blackwell.
- Segurson, S. A., Serpell, J. A. & Hart, B. L. (2005). Evaluation of a behavioral assessment questionnaire for use in the characterization of behavioral problems of dogs relinquished to animal shelters. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 227 (11), 1755-1761.
- Slater, M. R. (2004). Understanding issues and solutions for unwanted, free-roaming cat populations. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 225 (9), 1350-1354.
- Sokolow, S. H., Rand, C., Marks, S. L., Drazenovich, N. L., Kather, E. J. & Foley, J. E. (2005). Epidemiologic evaluation of diarrhea in dogs in an animal shelter. *American Journal of Veterinary Research*, 66 (6), 1018-1024.
- Stiles, J. & Pogradichniy, R. (2008). Detection of virulent feline herpesvirus-1 in the corneas of clinically normal cats. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 10, 154-159.
- Stiles, J. (2000). Feline herpesvirus. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 30 (5), 1001-1014.
- Stull, J. W., Carr, A. P., Chomel, B. B., Berghaus, R. D. & Hird, D. W. (2007). Small animal deworming protocols, client education and veterinarian perception of zoonotic parasites in western Canada. *The Canadian Veterinary Journal*, 48 (3), 269-276.
- Summers, B. A. (2009). Climate change and animal disease. *The Veterinary Pathology*, 46, 1185-1186.
- Tennant, B. (2001). The alimentary tract. In I. Ramsey & B. Tennant (Eds.), *Manual of Canine and Feline Infectious Diseases* (pp. 129-150). Gloucester: BSAVA.
- Thiry, E., Addie, D., Belák, S., Boucraut-Baralon, C., Egberink, H., Frymus, T., Gruffydd-Jones, T., Hartmann, K., Hosie, M. J., Lloret, A., Lutz, H., Marsilio, F., Pennisi, M. G., Radford, A. D., Truyen, U. & Horzinek, C. (2009). Feline herpesvirus infection: ABCD

- guidelines on prevention and management. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 11, 547-555.
- Townsend, W. M., Stiles, J., Guptill, L. & Krohne, S. G. (2004). Development of reverse transcriptase-polymerase chain reaction assay to detect feline herpesvirus-1 latency-associated transcripts in the trigeminal ganglia and corneas of cats that did not have clinical signs of ocular disease. *American Journal of Veterinary Research*, 65 (3), 314-319.
- Tuzio, H. (2009). Feline panleukopenia. In L. Miller & K. Hurley (Eds.), *Infectious Disease Management in Animal Shelters* (pp. 183-196). Ames: Wiley-Blackwell.
- UC-Davis (2010a). Performing a physical exam on a shelter animal. Acedido em Dezembro 21, 2011, em: <http://sheltermedicine.com/shelter-health-portal/information-sheets/performing-a-physical-exam-on-a-shelter-animal>.
- UC-Davis (2010b). Ringworm (Dermatophytosis). Acedido em Dezembro 21, 2011, em: <http://sheltermedicine.com/shelter-health-portal/information-sheets/ringworm-dermatophytosis>.
- UC-Davis (2010c). Sanitation in animal shelters. Acedido em Dezembro 21, 2011, em: <http://sheltermedicine.com/shelter-health-portal/information-sheets/sanitation-in-animal-shelters>.
- Veir, J. K., Ruch-Gallie, R., Spindel, M. E. & Lappin, M. (2008). Prevalence of selected infectious organisms and comparison of two anatomic sampling sites in shelter cats with upper respiratory tract disease. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 10, 551-557.
- Verbrugge, M., Moriello, K. & Newbury, S. (2006). Correlation of skin lesions and dermatophyte culture status in cats at the time of admission to a shelter [abstract]. In *Veterinary Dermatology*, 17, 213.
- Wells, D. L. & Hepper, P. G. (1999). Prevalence of disease in dogs purchased from an animal rescue shelter. *The Veterinary Record*, 144 (2), 35-38.
- Westermeyer, H. D., Thomasy, S. M., Kado-Fong, H. & Maggs, D. J. (2009). Assessment of viremia associated with experimental primary feline herpesvirus infection or presumed herpetic recrudescence in cats. *American Journal of Veterinary Research*, 70 (1), 99-104.
- Willis, A. M. (2000). Feline leukemia virus and feline immunodeficiency virus. *Journal of Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 30 (5), 971-983.
- Willoughby, K., Dawson, S. (2001). The respiratory tract. In I. Ramsey & B. Tennant (Eds.), *Manual of Canine and Feline Infectious Diseases* (pp. 89-115). Gloucester: BSAVA.
- World Small Animal Veterinary Association, 2007. Guidelines for the vaccination of dogs and cats. Acedido em Agosto 15, em: http://www.wsava.org/PDF/Misc/VGG_09_2007.pdf.
- Wrubel, K. M., Moon-Fanelli, A. A., Maranda, L. S. & Dodman, N. H. (2011). Interdog household aggression: 38 cases (2006-2007). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 238 (6), 731-740.
- Zicola, A., Saegerman, C., Quatpers, D., Viandier, J. & Thiry, E. (2009). Feline herpesvirus 1 and feline calicivirus infectious in an heterogeneous cat population of rescue shelter. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 11, 1023-1027.

CAPÍTULO V - ANEXOS

ANEXO 1 – Formulário Individual de Animal



ESTÁGIO CURRICULAR DO MESTRADO INTEGRADO DE MEDICINA VETERINÁRIA

2010/11

Identificação do Animal

Nome: _____ Espécie: _____

Idade: _____ Sexo: _____ Raça: _____

Historial

Data de entrada: ____ / ____ / ____

Meio ambiente de origem: _____

Instituição: ☐ Lar de acolhimento

☐ Abrigo: ☐ jaula isolada ☐ jaula em área comum

Nº coabitantes: _____

Quarentena: N ☐

S ☐

Duração: _____

Vacinado: N ☐

S ☐

Data: ____ / ____ / ____

Desparasitação externa: S ☐ N ☐ Produto utilizado: _____

Datas: ____ / ____ / ____

____ / ____ / ____

____ / ____ / ____

Desparasitação interna: S ☐ N ☐ Produto utilizado: _____

Datas: ____ / ____ / ____

____ / ____ / ____

____ / ____ / ____

Neonatos: Tipo de amamentação: ☐ Mãe ☐ Biberão

Tempo de amamentação: _____

Condição corporal: ☐ Subnutrido ☐ Normal ☐ Excesso de peso

FeLV: ☐ + ☐ - FIV: ☐ + ☐ -

Parvovírus: ☐ + ☐ -

Dirofilaria: ☐ + ☐ -

Leishmania: ☐ + ☐ -

Curso clínico

Diagnóstico de doença	Data	Data recuperação/óbito
_____	____/____/____	____/____/____
_____	____/____/____	____/____/____
_____	____/____/____	____/____/____
_____	____/____/____	____/____/____
_____	____/____/____	____/____/____

Data de adoção ou outro evento: ____/____/____

Dados proprietário: Nome _____

Nº telefone _____

E_mail _____

Follow-up 1 mês após adoção

Diagnóstico de doença	Data
_____	____/____/____
_____	____/____/____
_____	____/____/____
_____	____/____/____
_____	____/____/____

Parasitado: N ☐

S ☐

Qual o parasita? ☐ Pulgas

☐ Carraças

☐ Intestinais

Alterações comportamentais: N ☐

S ☐

☐ Agressividade com pessoas

☐ Agressividade com animais

☐ Higiene

☐ Fobias

ANEXO 2 – Inquérito e *Checklist* de boas práticas



ESTÁGIO CURRICULAR DO MESTRADO INTEGRADO DE
MEDICINA VETERINÁRIA
2010/11

TRIAGEM

Qual o nº limite de animais que alojam? _____

Realizam quarentena à entrada? S ☐ N ☐

Duração: _____

Em que animais? ☐ -1ano ☐ 1-7 anos ☐ +7 anos ☐ todos

Jaulas isoladas: S ☐

N ☐

Quarentena de jaulas? S ☐ Duração? _____

N ☐

Qual o n.º médio de animais por jaula? _____

Qual o limite máximo de animais por jaula? _____

MANEIO

Protocolo vacinal: N ☐

S ☐

Qual/quando: _____

Protocolo de desparasitação interna? N ☐

S ☐

Qual/quando? _____

Produto: _____

Protocolo desparasitação externa: N ☐

S ☐

Qual/quando? _____

Quantas pessoas cuidam diariamente dos animais? _____

Vestuário utilizado? _____

Uniforme ☐ Roupa ☐ Material descartável ☐

Tomam algum cuidado especial no manuseamento entre jaulas/animais? _____

É a mesma pessoa a cuidar dos animais doentes e dos saudáveis? _____

Tomam algum cuidado especial quando há animais doentes? _____

Animais partilham caixote dos dejetos? S ☐ N ☐

Animais partilham tijelas de comida/água? S ☐ N ☐

Fonte de água? _____

Tipo de alimento? _____

LIMPEZA E DESINFECÇÃO

Periodicidade de limpeza: _____

Produtos utilizados: _____

Periodicidade de desinfecção: _____

Produto utilizado: _____

Protocolo utilizado: _____

Método de lavagem de roupa: mão ☐ máquina ☐ Outro ☐ Qual? _____

Produto(s) utilizados: _____

CHECKLIST

- ✓ Licença de funcionamento ☐
- Nº atribuído pela DGV e MV Municipal da área ☐
- Afixada em local visível ao público ☐
- ✓ MV responsável pela instituição ☐
- MV municipal ☐
- Outro ☐
- ✓ Instituição sob responsabilidade de pessoal técnico dotado de licenciatura adequada, acreditado pela respetiva ordem e, na sua ausência, pela autoridade nacional competente para o efeito ☐
- ✓ Pessoal auxiliar com conhecimento e experiência adequada, sob orientação do MV ☐
- ✓ Pessoal técnico com formação teórica e prática específica ou sob supervisão de uma pessoa competente para o efeito ☐
- ✓ Jaula
- Fechada por paredes sólidas ☐
- Pelo menos uma das paredes constituída por grades ☐
- Liberdade de movimentos ☐
- Enriquecimento ambiental ☐
- ✓ Instalações que permitam adequada inspeção dos animais ☐
- ✓ Espaço
- Para exercício físico ☐
- Para fuga e refúgio da agressão por parte de outros animais ☐
- Abrigos/ esconderijos para proteção das condições climáticas adversas ☐
- ✓ Boas condições de temperatura, ventilação, luminosidade e obscuridade ☐
- ✓ Luz natural ☐
- ✓ Focos de luz ☐
- ✓ Luz artificial com luminosidade próxima do espectro de luz solar e a respeitar o fotoperíodo natural do local ☐
- ✓ Instalações individualizadas para fêmeas, machos e fêmeas com as respetivas ninhadas ☐
- ✓ Fêmeas e machos coabitantes esterilizados ☐
- ✓ Alojamento por espécies (Hospital Veterinário) ☐
- ✓ Sala de quarentena ☐
- ✓ Áreas de isolamento devidamente equipadas, com material exclusivo ☐
- ✓ Instalações diferenciadas para enfermaria e higiene ☐
- ✓ Instalações diferenciadas para armazenamento e manuseamento de alimentos ☐

- ✓ Instalações diferenciadas para lavagem e armazém de material e equipamento limpo ☐
 - ✓ Boa capacidade de drenagem das águas sujas ☐
 - ✓ Animais sem acesso aos tubos de drenagem das águas residuais ☐
 - ✓ Proteção contra incêndios ☐
 - ✓ Alarme para aviso de avarias ☐
 - ✓ Carga, transporte e descarga de animais respeitando as normas de bem-estar ☐
 - ✓ Aparelhos de frio para eficiente conservação dos alimentos ☐
 - ✓ Alimentos compostos armazenados em estrados de madeira ou prateleiras ☐
 - ✓ Armazenamento e preparação dos alimentos de acordo com os padrões de higiene, em locais secos, limpos e livres de agentes patogénicos e de produtos tóxicos ☐
 - ✓ N.º, formato e distribuição dos comedouros e bebedouros de modo a satisfazer as necessidades dos animais, sem que haja competição ☐
 - ✓ Programa de alimentação adequado em relação à quantidade, valor nutritivo e horário ☐
 - ✓ Disponibilidade de água potável *ad libitum* ☐
 - ✓ Padrões de higiene pessoal dos tratadores adequados ☐
 - ✓ Manutenção das condições hígio-sanitárias dos equipamentos, instalações e áreas adjacentes com periodicidade adequada ☐
 - ✓ Remoção de lixo das instalações de forma a salvaguardar a Saúde Pública ☐
 - ✓ Eliminação de material não reutilizável de forma correta ☐
 - ✓ Plano de controlo de animais infestantes ☐
 - ✓ Programa de profilaxia médica e sanitária elaborado e supervisionado pelo MV e executado por profissionais competentes ☐
 - ✓ Inspeção diária dos animais ☐
 - ✓ Meios de contenção de acordo com as normas de bem-estar ☐
 - ✓ Prestação de cuidados imediatos aos animais com indícios de doença ☐
 - ✓ Medicamentos e/ou produtos de prescrição MV armazenados em local seco e com acesso restrito ☐
 - ✓ Administração e utilização de medicamentos feita sob orientação do MV ☐
 - ✓ Métodos de controlo da reprodução ☐
 - ✓ Local de hospitalização ☐
 - ✓ Local de reprodução, criação e venda ☐
 - ✓ Abate ☐
- Abate executado pelo MV ou pessoa competente ☐
- Abate executado sem dor ou sofrimento desnecessário ☐

**ANEXO 3 – Armazenamento e processamento dos dados correspondentes ao
Formulário Individual do Animal**

Tabela 21. Codificação das variáveis da base de dados

	VARIÁVEL	CODIFICAÇÃO
1	Instituição	1: HVP 2: Abrigo 3: Canil
2	Espécie	1: Canídeo 2: Felídeo
3	Sexo	1: Masculino 2: Feminino
4	Raça ou Tipo	1: SRD 2: Europeu Comum 3: Siamês 4: Buldogue Inglês 5: São Bernardo 6: Leão da Rodésia 7: Pastor Alemão 8: Rottweiler 9: Schnauzer Gigante 10: x Rottweiler 11: x Pastor Alemão 12: Husky Siberiano 13: Boxer 14: x Caniche 15: x Labrador 16: Cão de Água
5	Idade	1: 1- 6 meses 2: 7-12 meses 3: > 12 meses 4: < 1 mês
6	Duração da estadia	1: ≤ 1 mês 2: 2-3 meses 3: 4-6 meses 4: 6-12 meses 5: >12 meses
7	Meio de origem	1: Rural 2: Urbano
8	Tipo de alojamento	1: Jaula isolada 2: Jaula partilhada 3: Isolamento com respetiva ninhada
9	Coabitantes por jaula	1: 0 2: 1-3 3: 4-9 4: >10
10	Tempo de quarentena	1: 0 2: 1 semana 3: 2 semanas 4: 3-4 semanas 5: >4 semanas
		1: Entrada 2: 2-3 semanas após entrada

Tabela 21. Codificação das variáveis da base de dados (continuação)

11	Momento da vacinação	3: 4 semanas após entrada 4: Momento da adoção 5: Após adoção 6: Não vacinado 7: Já entrou com vacinas em dia
12	Proteção vacinal	1: Raiva 2: FeLV 3: CPV-2 + CDV + CPi + Lepto 4: CPV-2 5: CPV-2 + CDV + CAV-2 + CPi + Lepto + Raiva 6: FHV + FCV + FPL + Chlam + FeLV 7: FHV + FCV + FPL + Chlam 8: Não vacinado
13	Idade de imunização	1: < 6 semanas 2: 6-8 semanas 3: 9-16 semanas 4: 5-6 meses 5: 7-12 meses 6: > 12 meses 7: Não vacinado
14	Momento da desparasitação externa	1: Não desparasitado 2: Entrada 3: Durante alojamento 4: Momento de adoção
15	Frequência da desparasitação externa	1: Não desparasitado 2: Mensal 3: Trimestral 4: Semestral 5: Sem regularidade
16	Momento da desparasitação interna	1: Não desparasitado 2: Entrada 3: Durante alojamento 4: Momento de adoção
17	Frequência da desparasitação interna	1: Não desparasitado 2: Cada 15 dias 3: Mensal 4: Quadrimestral 5: Semestral 6: Anual 7: Ocasionalmente
18	Amamentação	1: Mãe 2: Biberão 3: Não se adequa
19	Duração da amamentação	1: < 4 semanas 2: 4-8 semanas 3: 9-12 semanas 4: > 12 semanas
20	Condição corporal	1: Subnutrido 2: Normal 3: Excesso de peso 4: Não se adequa
21	FeLV	1: Positivo 2: Negativo 3: Não testado
22	FIV	1: Positivo 2: Negativo

Tabela 21. Codificação das variáveis da base de dados (continuação)

		3: Não testado
23	Parvovírus	1: Positivo 2: Negativo 3: Não testado
24	Dirofilaria	1: Positivo 2: Negativo 3: Não testado
25	Leishmania	1: Positivo 2: Negativo 3: Não testado
26	Sintomas gastrointestinais	1: Nenhum 2: Vômito 3: Diarreia 4: Vômito + Diarreia
27	Sintomas respiratórios	1: Nenhum 2: Corrimento ocular e/ou nasal 3: Tosse 4: Espirros 5: Úlceras orais e gengivite 6: Todos
28	Sintomas dermatológicos	1: Alopecia 2: Prurido 3: Eritema 4: Nenhum 5: Todos
29	Problemas comportamentais	1: Agressividade com pessoas 2: Agressividade com animais 3: Falta de higiene 4: Fobias 5: Nenhum
30	Presença de parasitas	1: Pulgas 2: Carraças 3: Parasitas intestinais 4: Sem parasitas 5: Pulgas + Carraças
31	Indicadores de saúde	1: Recuperação 2: Óbito 3: São 4: Adotada gestante

Tabela 22. Base de dados

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
INSTITUIÇÃO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ESPÉCIE	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
SEXO	2	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2	2	1	2	1	3	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1
RAÇA	2	2	2	3	4	3	2	3	3	3	1	3	1	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
IDADE	1	3	2	3	4	5	3	2	5	1	1	1	2	3	1	1	5	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	2
PERMANÊNCIA	1	1	1	2	1	2	2	4	5	2	2	2	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1
ORIGEM	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	1	2
ALOJAMENTO	1	2	2	2	1	2	2	4	2	2	1	2	1	3	2	4	2	1	1	1	2	2	4	4	4	2	1	1
COABITANTES	1	2	3	4	1	4	4	1	6	4	1	1	5	1	7	3	5	6	6	2	5	3	1	1	1	3	3	3
QUARENTENA	1	3	3	2	2	1	1	1	6	1	2	6	7	7	6	1	8	8	8	6	8	8	5	5	5	6	5	5
VACINAÇÃO	5	6	7	8	7	8	7	8	8	7	7	8	5	3	6	8	6	8	8	8	7	7	7	7	6	8	7	8
PROTEÇÃO	6	8	6	8	3	8	7	8	8	7	7	8	5	3	6	8	6	8	8	8	7	7	7	7	6	8	7	8
IMUNIZAÇÃO	5	7	3	7	2	7	3	7	7	3	2	7	3	1	7	3	3	7	7	3	1	1	3	4	5	7	5	7
DESPEXTERNA	1	1	3	1	1	5	3	5	1	5	1	1	1	1	1	1	3	3	3	1	1	5	5	5	3	1	2	1
PERIODICIDADE	5	1	5	1	1	3	3	3	1	3	3	1	1	2	1	1	3	3	3	1	1	5	5	5	5	1	5	1
DESPINTERNA	3	1	1	7	3	2	7	3	7	3	3	1	4	1	1	3	3	7	7	3	3	3	4	4	4	1	2	1
REGULARIDADE	3	3	3	3	1	1	3	3	3	3	1	1	3	1	1	3	3	3	3	1	1	3	4	4	4	1	4	1
AMAMENTAÇÃO	3	3	3	3	3	2	3	5	3	2	3	5	5	3	3	5	5	3	3	3	3	5	5	5	5	3	3	3
TEMPOAMAMENTAÇÃO	5	5	5	5	2	2	5	5	3	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
CONDIÇÃO OCORPORAL	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
FELV	3	1	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2
FIV	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
PARVOVÍRUS	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
DIROFILARIA	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LEISHMANIA	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
GASTROINTESTINAIS	4	4	1	2	3	1	1	1	1	1	5	3	1	1	2	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
RESPIRATÓRIOS	1	1	2	4	1	2	2	4	4	4	6	5	1	1	2	1	6	1	1	3	3	5	5	5	5	5	5	5
DERMATOLÓGICOS	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
COMPORTAMENTAIS	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
PARASITAS	1	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
SAÚDE	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	3	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Tabela 22. Base de dados (Continuação)

29	1	2	1	2	1	3	2	2	2	2	5	6	3	2	5	2	7	3	5	4	2	2	3	3	3	4	1	1	5	4	1
30	1	2	2	2	3	1	2	1	1	2	6	8	7	1	1	1	1	3	5	4	2	2	3	3	3	1	3	4	5	1	1
31	1	2	1	2	4	2	2	2	4	1	6	8	7	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	1	2	4	5	1	1
32	1	2	2	2	3	5	2	2	4	1	5	7	6	3	5	4	7	3	5	4	2	1	3	3	3	1	2	4	5	4	1
33	3	1	1	1	2	1	1	1	1	3	4	1	5	2	5	4	7	3	5	4	3	3	3	3	3	2	1	4	5	4	2
34	3	1	1	1	3	2	2	1	1	5	4	5	6	2	5	4	7	3	5	4	3	3	3	3	3	1	1	4	5	4	3
35	3	1	1	5	3	2	2	1	1	1	4	5	6	2	2	4	5	3	5	4	3	3	3	3	3	1	1	4	4	4	3
36	3	1	2	1	1	1	1	3	2	2	4	3	2	2	5	2	7	3	5	4	3	3	3	3	3	3	1	4	5	4	2
37	3	1	1	1	1	1	1	3	2	2	4	3	2	2	5	4	7	3	5	4	3	3	3	3	3	3	1	4	5	4	2
38	3	1	2	1	1	1	1	3	2	3	4	3	3	2	5	2	7	3	5	4	3	3	3	3	3	1	1	4	5	2	3
39	3	1	2	6	3	1	1	1	1	5	1	1	6	2	5	2	7	3	5	4	3	3	3	3	3	1	1	5	4	5	2
40	3	1	2	7	2	1	1	1	1	2	4	5	6	2	5	2	7	3	5	4	3	3	3	3	3	4	1	4	5	4	4
41	3	1	2	1	1	1	1	1	1	3	4	3	3	2	5	2	7	3	5	4	3	3	3	3	3	1	1	4	4	2	3
42	3	1	1	1	3	1	2	1	1	4	4	1	6	2	5	2	7	3	5	4	3	3	3	3	3	1	1	4	3	2	3
43	3	1	1	8	3	1	1	1	1	4	4	5	6	2	5	2	7	3	5	4	3	3	3	3	3	1	1	4	4	4	3
44	3	1	1	1	3	2	1	1	1	4	4	1	6	2	5	2	7	3	5	4	3	3	3	3	3	1	1	4	2	5	3
45	3	1	1	1	1	1	1	3	2	2	4	3	3	2	5	2	7	3	5	4	3	3	3	3	3	3	1	4	5	3	2
46	3	1	1	1	1	1	1	3	2	2	6	8	7	2	5	2	7	3	5	4	3	3	3	3	3	4	1	4	5	3	2
47	3	1	2	1	1	1	1	3	2	2	6	8	7	2	5	2	7	3	5	4	3	3	3	3	3	1	1	4	5	4	2
48	3	1	2	1	1	1	1	1	1	3	4	3	3	2	5	2	7	3	5	4	3	3	3	3	3	1	1	4	5	4	3
49	3	1	1	1	1	1	2	3	2	2	4	3	2	2	5	2	7	3	5	2	3	3	3	3	3	3	1	4	5	4	1
50	3	1	2	1	1	1	2	3	2	1	6	8	7	1	1	1	1	3	5	1	3	3	3	3	3	3	1	4	5	4	2
51	3	1	1	1	2	2	1	1	1	5	7	5	4	2	5	4	7	3	5	4	3	3	3	3	3	1	1	5	5	4	1
52	3	1	1	1	4	1	1	3	3	3	4	3	3	2	5	2	7	1	1	2	3	3	3	3	3	1	1	4	4	3	3
53	3	1	1	1	4	1	1	3	3	3	4	3	3	2	5	2	7	1	1	2	3	3	3	3	3	3	1	4	5	4	3
54	3	1	1	1	4	1	1	3	3	3	4	3	2	2	5	2	7	1	1	2	3	3	3	3	3	3	1	4	5	1	1
55	3	1	2	1	4	1	1	3	3	3	4	3	2	2	5	2	7	1	1	2	3	3	3	3	3	1	1	4	5	1	3
56	3	1	1	1	4	1	1	3	3	3	6	8	7	2	5	2	7	1	1	2	3	3	3	3	3	1	1	4	5	4	2
57	3	1	1	1	3	2	2	1	1	4	4	1	4	2	5	2	7	3	5	4	3	3	3	3	3	1	1	4	3	2	3
58	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	3	2	2	5	2	7	3	5	4	3	3	3	3	3	1	1	1	5	3	1
59	3	1	1	9	3	2	2	1	1	4	4	1	6	2	5	2	7	3	5	4	3	3	3	3	3	1	1	4	2	3	3
60	3	1	1	1	3	1	1	1	1	1	4	1	6	2	5	2	7	3	5	4	3	3	3	3	3	1	1	4	5	4	3

Tabela 22. Base de dados (Continuação)

61	3	1	1	1	1	1	2	1	1	4	4	3	4	2	5	2	7	3	5	4	3	3	3	3	3	1	1	4	4	4	3
62	3	1	1	1	2	1	2	1	1	4	4	5	6	2	5	4	7	3	5	4	3	3	3	3	3	1	1	4	5	2	3
3	3	1	1	1	1	1	1	3	2	1	4	3	3	2	5	4	7	3	5	4	3	3	3	3	3	4	1	4	3	4	1
64	3	1	2	1	1	1	1	3	2	1	4	3	3	2	5	4	7	3	5	4	3	3	3	3	3	3	1	4	3	4	1
5	3	1	2	1	3	1	1	1	1	2	4	5	6	2	5	4	7	3	5	4	3	3	3	3	3	1	1	4	4	1	1
66	3	1	1	1	0	2	3	1	1	1	5	4	5	5	2	5	4	7	3	5	4	3	3	3	3	1	1	4	2	4	3
67	3	1	1	1	4	2	1	3	2	4	4	3	2	4	5	4	7	1	2	2	3	3	3	3	3	1	1	4	5	3	3
68	3	1	2	1	4	2	1	3	2	4	4	3	2	4	5	4	7	1	2	2	3	3	3	3	3	1	1	4	5	3	3
69	3	1	1	1	1	1	1	3	2	2	4	3	3	2	5	4	7	3	5	4	3	3	3	3	3	1	1	4	5	3	3
70	3	1	1	1	1	1	1	3	2	2	4	3	3	2	5	4	7	3	5	4	3	3	3	3	3	1	1	4	5	3	3
71	3	1	2	1	1	2	1	3	2	5	4	3	3	2	5	4	7	3	5	4	3	3	3	3	3	1	1	4	5	3	3
72	3	1	1	7	3	2	2	1	1	4	4	1	6	2	5	2	7	3	5	4	3	3	3	3	3	3	1	4	5	4	1
73	3	1	2	1	3	1	1	1	1	3	4	5	6	2	5	4	7	3	5	4	3	3	3	3	3	1	1	4	4	4	3
74	3	1	1	1	2	3	1	2	1	1	2	4	1	6	4	5	4	7	3	5	4	3	3	3	3	1	3	4	3	4	1
75	3	1	2	1	3	3	1	1	1	1	3	4	5	6	2	5	2	7	3	5	4	3	3	3	3	1	1	3	4	1	1
76	3	1	2	1	1	1	1	3	2	3	4	3	2	2	5	2	7	3	5	2	3	3	3	3	3	1	1	1	5	3	1
77	3	1	2	1	1	1	1	3	2	3	4	3	2	2	5	2	7	3	5	2	3	3	3	3	3	1	1	1	5	3	1
78	3	1	1	1	1	1	1	3	2	3	4	3	2	2	5	2	7	3	5	2	3	3	3	3	3	1	1	1	5	3	1
79	3	1	2	1	1	2	1	1	1	4	4	5	4	2	5	2	7	3	5	4	3	3	3	3	3	1	1	1	5	1	3
0	3	1	1	1	3	1	1	1	1	1	4	1	6	2	5	4	7	3	5	4	3	3	3	3	3	1	1	4	4	1	3
81	3	1	2	1	1	1	1	3	3	1	6	8	7	1	1	1	1	3	5	1	3	3	3	3	3	1	1	4	5	4	2
82	3	1	2	1	1	1	1	3	3	1	6	8	7	1	1	1	1	3	5	1	3	3	3	3	3	1	1	4	5	4	2
83	3	1	2	1	1	1	1	3	3	1	4	3	2	2	5	4	7	3	5	1	3	3	3	3	3	3	1	4	5	3	1
84	3	1	1	1	1	1	1	3	3	1	4	3	2	2	5	4	7	3	5	1	3	3	3	3	3	4	1	4	5	5	1
85	3	1	1	1	1	1	1	3	3	3	4	3	2	2	5	4	7	3	5	2	3	3	3	3	3	1	1	4	5	5	3
86	3	1	2	1	3	2	2	1	1	4	4	5	6	2	5	4	7	3	5	4	3	3	3	3	3	1	1	4	5	1	3
87	3	1	1	1	4	2	1	3	2	5	4	3	2	4	5	4	7	1	2	2	3	3	3	3	3	1	1	4	5	3	3
88	3	1	1	1	4	2	1	3	2	5	4	3	2	4	5	4	7	1	2	2	3	3	3	3	3	1	1	4	5	3	3
89	3	1	2	1	4	2	1	3	2	5	4	3	2	4	5	4	7	1	2	2	3	3	3	3	3	1	1	4	5	3	3
90	3	1	2	1	4	3	4	1	1	1	5	4	5	6	2	5	4	7	3	5	4	3	3	3	3	3	1	4	5	3	1
91	3	1	1	1	3	1	2	1	1	2	4	5	6	2	5	4	7	3	5	4	3	3	3	3	3	1	1	4	3	3	3
92	3	1	2	1	3	2	1	1	1	3	4	5	6	2	5	4	7	3	5	4	3	3	3	3	3	1	1	2	5	1	1
93	3	1	1	7	3	1	2	1	1	3	4	5	6	2	5	2	7	3	5	4	3	3	3	3	3	1	1	4	4	4	3

Tabela 22. Base de dados (Continuação)

94	3	1	1	1	1	2	2	3	2	5	4	1	3	2	5	2	3	3	5	4	3	3	3	3	3	4	1	4	5	4	1	
95	3	1	2	1	1	1	2	3	2	3	6	8	7	2	5	2	7	3	5	4	3	3	3	3	3	4	1	4	5	4	2	
6	2	1	1	1	3	5	1	2	2	1	3	5	5	3	5	3	7	3	5	4	3	3	3	3	3	1	1	5	5	4	1	
97	2	1	2	1	3	5	1	2	2	1	3	5	6	3	5	3	7	3	5	4	3	3	3	3	3	1	1	4	5	4	4	
98																																
	2	1	1	1	2	2	1	1	1	3	4	3	3	3	5	2	7	2	2	2	3	3	3	3	3	3	1	4	5	3	1	
99	2	1	2	1	3	2	1	1	1	5	5	5	6	2	2	2	7	3	5	4	3	3	3	3	3	1	1	4	5	4	3	
100																																
	2	1	2	1	3	4	1	2	3	1	4	1	6	2	5	4	7	3	5	4	3	3	3	3	3	1	1	4	4	1	4	
101																																
	2	1	1	1	5	3	2	1	2	2	1	4	1	6	2	5	4	7	3	5	4	3	3	3	3	3	1	1	4	5	5	3
102																																
	2	1	2	1	3	5	1	2	2	1	6	8	7	3	5	3	7	3	5	4	3	3	3	2	2	1	1	4	1	4	3	
103																																
	2	1	1	1	3	5	1	2	2	1	6	8	7	3	5	3	7	3	5	4	3	3	3	2	2	1	1	5	5	4	1	
104																																
	2	1	1	1	3	5	1	2	2	1	6	8	7	3	5	3	7	3	5	4	3	3	3	2	2	1	1	5	5	4	1	
105																																
	2	1	2	1	4	3	1	3	3	5	6	8	7	1	1	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	1	4	3	3	1	
106																																
	2	1	1	1	4	2	1	3	3	5	4	3	2	4	5	4	7	2	2	3	3	3	3	3	3	3	1	4	5	3	1	
107																																
	2	1	2	1	1	2	1	2	3	5	4	3	2	4	5	4	7	1	2	2	3	3	3	3	3	1	1	4	5	3	3	
108																																
	2	2	2	2	2	3	1	1	1	5	6	8	7	3	5	3	7	3	5	4	1	1	3	3	3	1	2	4	5	1	2	
109																																
	2	1	1	1	3	1	1	2	3	1	4	5	6	2	5	2	7	3	5	4	3	3	3	3	3	1	3	4	5	1	1	
110																																
	2	1	1	1	3	5	1	2	3	1	2	5	6	3	5	3	7	3	5	4	3	3	3	3	3	1	1	4	4	2	3	
111																																
	2	1	2	1	4	2	1	3	3	5	5	3	2	4	5	4	7	2	2	3	3	3	3	3	3	4	1	4	5	3	1	
112																																
	2	1	2	1	4	2	1	3	3	5	4	3	2	4	5	4	7	2	2	2	3	3	3	3	3	1	1	4	4	3	3	
113																																
	2	1	2	1	2	1	1	1	1	2	5	3	3	2	5	4	7	3	5	4	3	3	3	3	3	3	1	4	5	4	1	
114																																
	2	1	2	1	2	1	1	2	2	1	6	8	7	1	1	1	1	3	5	1	3	3	3	3	3	3	1	4	5	4	2	
115																																
	2	1	2	1	3	5	1	1	1	5	4	5	6	2	5	2	7	3	5	4	3	3	3	3	3	1	1	5	5	4	1	
116																																
	2	1	1	1	4	2	1	3	3	5	4	3	3	4	5	3	7	2	2	2	3	3	3	3	3	1	1	4	5	4	3	
117																																
	2	1	2	1	4	1	1	3	3	3	6	8	7	1	1	3	7	2	2	1	3	3	3	3	3	1	1	4	5	4	2	
118																																
	2	1	1	1	1	2	1	3	3	5	4	3	2	4	5	3	7	2	2	2	3	3	3	3	3	4	1	4	5	3	1	
119																																
	2	1	2	1	5	3	5	1	2	2	1	6	8	7	3	5	3	7	3	5	4	3	3	3	1	3	1	3	4	5	4	1

Tabela 22. Base de dados (Continuação)

120	2	1	1	1	1	2	1	1	1	5	2	5	3	2	5	2	7	3	5	4	3	3	3	3	3	1	1	4	3	1	3
121	2	1	1	6	3	3	1	1	1	5	4	5	6	2	5	2	7	3	5	4	3	3	3	3	3	1	1	4	3	1	3
122	2	1	2	1	4	2	1	3	3	5	4	3	2	4	5	3	7	2	2	2	3	3	3	3	3	3	1	4	5	3	1
123	2	1	2	1	4	1	1	3	3	3	5	3	2	4	5	2	7	1	2	2	3	3	3	3	3	3	1	4	5	3	1
124	2	1	1	1	4	1	1	3	3	3	5	3	2	4	5	2	7	1	2	2	3	3	3	3	3	3	1	4	5	3	1
125	2	1	2	1	1	1	1	3	3	2	4	5	5	4	5	4	7	3	4	4	3	3	3	3	3	1	1	4	3	4	3
126	2	1	1	1	2	2	1	3	3	1	4	5	5	4	5	4	7	1	2	2	3	3	3	3	3	3	1	4	5	4	1
127	2	1	1	1	4	2	1	3	3	5	4	3	2	4	5	3	7	2	2	2	3	3	3	3	3	3	1	4	5	4	1
128	2	1	2	1	4	2	1	3	3	5	6	8	7	3	5	1	1	1	2	1	3	3	1	3	3	3	1	4	5	4	1
129	2	1	1	1	4	2	1	3	3	5	6	8	7	1	1	1	1	1	2	1	3	3	1	3	3	3	1	4	5	4	2
130	2	1	1	1	4	2	1	3	3	5	6	8	7	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1	3	3	3	1	4	5	4	2
131	2	1	2	1	4	2	1	3	2	4	6	8	7	1	1	1	1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	1	4	5	4	1
132	2	1	2	1	1	1	1	1	1	3	6	8	7	1	1	1	1	2	1	1	3	3	1	3	3	3	1	5	5	4	2

ANEXO 4. Formulário de registo dos dados do animal durante acolhimento

NOME DA INSTITUIÇÃO

Nº Animal: _____ Jaula nº: _____

Nome: _____

CHIP: _____



Idade/Data de Nascimento: _____ Sexo: _____ Inteiro ☐ Esterilizado ☐

Espécie: _____ Raça: _____ Cor: _____

Pelagem: Comprida ☐ Média ☐ Curta ☐

Lisa ☐ Ondulada ☐ Encaracolada ☐ Cerdosa ☐

Cauda: Comprida ☐ Média ☐ Curta ☐

Data de entrada: _____

Origem: _____

EXAME FÍSICO

Atitude: _____ Temperamento: _____

Peso/Conformação Corporal: _____ Temperatura: _____

Estado do pêlo: _____

Alopécia(s): _____

Parasitas Externos: _____

Hidratação: _____ Mucosas: _____ TRC: _____

Corrimento Ocular: _____ Corrimento Nasal: _____

Auscultação Córdio-Pulmonar: _____

FC: _____ FR: _____

Palpação ganglionar: _____ Palpação Abdominal: _____

Vômito: _____ Diarreia: _____

FeLV: ☐+ ☐- FIV: ☐+ ☐-

Parvovírus: ☐+ ☐-

Dirofilaria: ☐+ ☐-

Leishmania: ☐+ ☐-

NEONATOS: Amamentação mãe ☐ Amamentação biberão ☐

Duração: _____

CURSO CLÍNICO

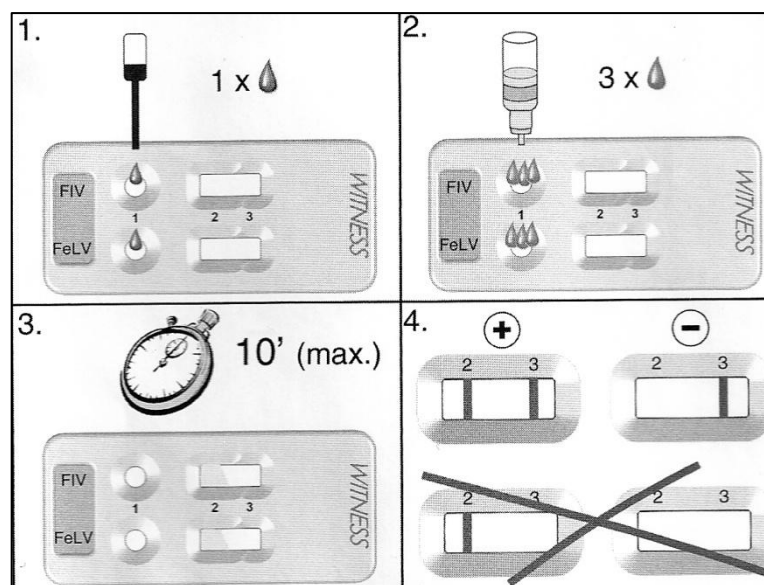
Quarentena ☐

Isolamento ☐

Internamento ☐[illegible]

ANEXO 5. Testes de diagnóstico de imunomigração rápida

Figura 1. Realização e interpretação de testes para o FIV/FeLV



1. Distribuição da amostra:

Colocar a placa teste sobre uma superfície plana. Colher uma amostra de sangue e por meio de uma pipeta posicionada na vertical (sem contactar diretamente com a membrana), deixar cair uma gota do sangue total ou soro em cada cúpula para a amostra da placa.

2. Distribuição da solução tampão:

Depois da amostra penetrar bem na membrana, segurar o frasco da solução tampão na vertical (sem contactar diretamente com a membrana) e colocar três gotas de solução tampão nas cúpulas para a amostra da placa. Deixar a placa na horizontal.

3. Leitura do teste:

Passados dez minutos observar a presença ou não de faixas cor-de-rosa nas janelas 2 e 3.

4. Resultados:

Positivo - presença de faixa cor-de-rosa ao nível do ponto de referência 2.

Negativo - ausência de faixa cor-de-rosa ao nível do ponto de referência 2.

Ausência de faixa cor-de-rosa ao nível do ponto de referência 3 torna o teste não válido.

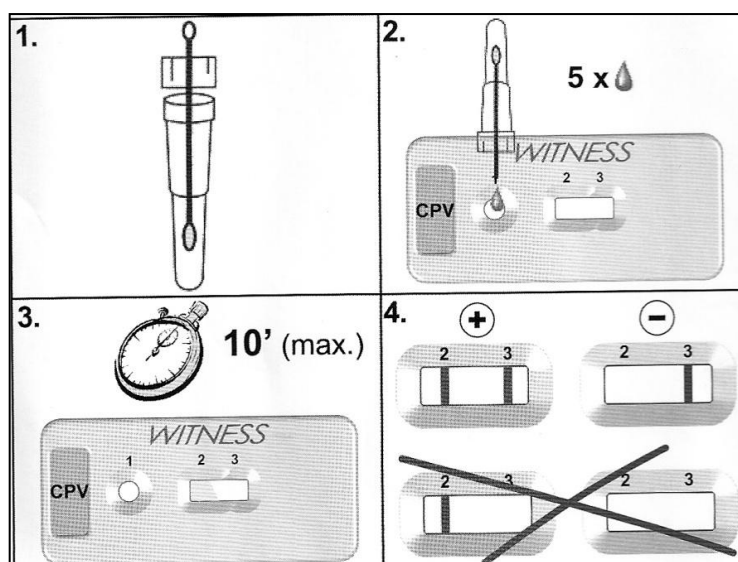
Figura 2. Teste FIV/FeLV de resultado negativo



Figura 3. Teste FIV/FelV de resultado FIV positivo



Figura 4. Realização e interpretação de testes para o Parvovírus



1. Colheita da amostra:

Retirar a parte superior, que contém a zaragatoa de algodão, de uma pipeta de colheita da amostra e encher com solução tampão até a marca graduada. Cobrir o algodão da zaragatoa com uma camada fina de fezes de uma amostra ou de uma zaragatoa anal e mergulhar o algodão na solução tampão depositada na pipeta. Fixar com segurança a parte superior da zaragatoa à base da pipeta e agitar suavemente durante cinco segundos.

2. Deposição da amostra:

Colocar a placa teste numa superfície horizontal. Partir a ponta da pipeta que contém o extrato da amostra de fezes pela linha azul. Inverter e segurar a pipeta em posição vertical, apertar suavemente para depositar cinco gotas da amostra na janela 1 da placa teste (se ao fim de um minuto não houver migração ao nível da janela 2, juntar uma gota adicional de amostra).

3. Leitura do teste:

Aguardar dez minutos para verificar presença ou ausência de bandas de cor púrpura nas janelas 2 e 3.

4. Resultados:

Negativo – ausência de banda de coloração púrpura na janela 2 e presença na janela 3.

Positivo – presença de banda de coloração púrpura nas janelas 2 e 3.

Se não houver visualização de banda púrpura ao nível da janela 3, o teste não é válido e deve ser repetido.

Figura 5. Teste de resultado negativo para antígeno do Parvovírus canino



ANEXO 6. Teste micológico para determinação de Fungos Dermatófitos relevantes em Medicina Veterinária

Realização do teste:

1. Com um bisturi ou pinça hemostática ou pente estéreis remover escamas cutâneas e/ou pêlos da periferia da lesão;
2. Colocar as escamas e/ou pêlos na superfície do meio de cultura;
3. Não fechar a tampa completamente do recipiente do meio de cultura (acumulação de umidade pode falsear o resultado);
4. Incubar durante 3 semanas a temperatura ambiente (22 -25°C).

Interpretação do resultado:

1. Controlar diariamente o meio de cultura para mudança da cor ou crescimento de colônias;
2. Presença de Dermatófitos: mudança de cor para vermelho durante o período de tempo mencionado.

Figuras 6. Mudança de cor de um meio de cultura para determinação de Dermatófitos



ANEXO 7. Plano de quarentena e/ou isolamento

Tabela 23. Períodos de incubação e excreção dos diversos agentes infectocontagiosos

AGENTE	PERÍODO DE INCUBAÇÃO	PERÍODO DE EXCREÇÃO
FPV	5-7 dias	Até 6 semanas após recuperação
FECov	Normalmente portadores assintomáticos	2 dias até 10 meses após infecção
FCV	2-14 dias	Até 30 dias após infecção
FHV-1	2-6 dias	1-3 semanas após infecção
CPV	4-7 dias	Até 2 semanas após infecção
CCV	1-7 dias	Até 16 dias pós infecção
CAV-2	3-6 dias	Até 14 dias pós-infecção
CPiV	3-10 dias	8-10 dias pós-infecção
CHV	6-10 dias	Sempre que há reativação do vírus latente
CIV	2-5 dias	7-10 dias pós infecção
CDV	9-14 dias	Até 3 meses após recuperação clínica
Dermatófitos	4 dias a 4 semanas	6-8 semanas até 3-4 meses
CRCov	1-3 dias	6-9 dias, em casos extremos até 6 meses

Tabela 24. Início da imunidade pós-vacinação

Agente	Início imunidade pós-vacinação
CDV	1-2 dias
CPV-2	+/- 3 dias
CAV-2	5-7 dias
FPV	5-7 dias
FCV	≥ 7dias
FHV	≥ 7dias
Vacinas de administração IN	3-7 dias

ANEXO 8. Protocolo recomendado de vacinação em instituições de abrigo

Tabela 25: Protocolo vacinal recomendado em cães alojados em abrigos

VACINA	≤16 SEMANAS IDADE	≥16 SEMANAS IDADE
CPV-2 (SC/IM)	Administrar à entrada em cachorros com idade > 4 semanas. Revacinar passadas 2 semanas com vacina para as restantes doenças nucleares.	_____
CPV-2 + CAV-2 + CDV + CPIV (SC/IM)	Administrar à entrada ou após 2 semanas da administração da vacina monovalente CPV-2 em cachorros com idade > 4 semanas. Revacinar passadas 4 semanas.	Administrar à entrada. Revacinar após 1 ano e depois passar para intervalos de 3 anos.
Bb + CPIV (IN) <u>OPCIONAL</u>	Administrar à entrada a partir das 3-4 semanas de idade com intervalos de revacinação > 2 semanas até às 6 semanas de idade. Animais > 6 semanas de idade revacinar cada 6-12 meses.	Administrar à entrada. Revacinar cada 6-12 meses, consoante necessidade.
VR (SC/IM)	Administrar a partir das 12 semanas de idade. Revacinar anualmente.	Administrar à entrada. Revacinar anualmente.

Tabela 26: Protocolo vacinal recomendado em gatos alojados em abrigos

VACINA	≤16 SEMANAS IDADE	≥16 SEMANAS IDADE
FPV + FCV + FHV-1 (SC/IM)	Administrar à entrada em gatinhos com idade > 4 semanas. Revacinar passadas 4 semanas até às 12 semanas de idade.	Administrar à entrada e repetir passado 4 semanas. Revacinar passado 1 ano da última toma da série inicial e depois passar para intervalos de 3 anos.
<i>Chlamydophila felis</i> (SC/IM) <u>OPCIONAL</u>	Administrar à entrada em gatinhos de idade > 4 semanas. Revacinar passadas 4 semanas e depois anualmente.	Administrar à entrada. Revacinar anualmente.
Bb (IN) <u>OPCIONAL</u>	Administrar uma dose única à entrada em gatinhos a partir das 4 semanas de idade. Revacinar anualmente	Administrar dose única à entrada. Revacinar anualmente.
FeLV (SC/IM) <u>OPCIONAL</u>	Administrar 2 doses a partir das 8 semanas de idade com um intervalo entre elas de 4 semanas Revacinar anualmente.	Administrar 2 doses com um intervalo entre elas de 4 semanas Revacinar anualmente.

ANEXO 9. Protocolo recomendado de desparasitação em instituições de abrigo

Tabela 27: Protocolo de desparasitação interna recomendado em cães e gatos alojados em abrigos

IDADE	PROTOCOLO DESPARASITAÇÃO
Cachorros	Iniciar a desparasitação no momento da admissão desde que o animal tenha idade ≥ 2 semanas. Desparasitar às 2, 4, 6 e 8 semanas de idade (repetição a cada 2 semanas).
Gatinhos	Iniciar a desparasitação no momento da admissão desde que o animal tenha idade ≥ 3 semanas. Desparasitar às 3, 5, 7 e 9 semanas de idade (repetição a cada 2 semanas).
Cachorros/Gatinhos ≥ 8 semanas de idade	Iniciar a desparasitação no momento da admissão na instituição e repetir procedimento mensalmente até aos 6 meses de idade do animal .
Cães/Gatos Adultos	Iniciar a desparasitação no momento da admissão na instituição e repetir procedimento pelo menos 2 vezes por ano .

Tabela 28: Protocolo de desparasitação externa recomendado em cães e gatos alojados em abrigos

CLASSE ETÁRIA	PARASITA	REMOÇÃO MECÂNICA	TRATAMENTO TÓPICO
Cachorros / Gatinhos ≤ 8 semanas de idade	PULGAS	Banhos com água quente, enxaguar e pentear. Pulverizar com um pouco de piretrina diluída em água e depois escovar vigorosamente para remover as pulgas. Cuidado para o produto nunca contatar com os olhos nem ser inalado pelo animal.	Encharcar uma toalha com solução antiparasitária à base de Selamectina em spray e esfregá-la no animal. Cuidado para o produto nunca contatar com os olhos nem ser inalado pelo animal.
Cães / Gatos ≥ 8 semanas de idade		À entrada, administrar oralmente Nitenpiram (Capstar®) ou banhar o animal com água quente com produto antiparasitário diluído. No final enxaguar e escovar vigorosamente para remover as pulgas. Ter em atenção se o produto é adequado à espécie em questão.	À entrada, administrar oralmente antiparasitários (Comfortis®) ou antiparasitários de aplicação tópica à base de fipronil, imidoclopride e selamectina. Ter em atenção se o produto é adequado à espécie em questão.
Cães e Gatos	CARRAÇAS	Proteger as mãos com luvas e com auxílio de fórceps, puxar na direção de crescimento do pelo e fazendo ligeira força para remover todo o parasita. Certificar-se que não fica nenhuma parte do corpo da carraça.	À entrada, administrar produto <i>spot-on</i> com ação para carraças (fipronil ou selamectina). Ter em atenção se o produto é adequado à espécie e idade do animal em questão.

ANEXO 10. Dimensões mínimas para o alojamento de cães e gatos em instituições de abrigo

Adaptado do Decreto- Lei nº 315/2003 de 17 de Dezembro.

Tabela 29: Medidas das jaulas para gatos

Peso do gato (Kg)	Superfície mínima do chão (cm ²)	Altura mínima (cm)
0,5 – 1	2000	50
1 – 3	3000	100
3 – 4	4000	100
4 – 5	5000	100

NOTA: A superfície mínima do chão do recinto para uma gata e respetiva ninhada deve ser pelo menos 1 m².

Tabela 30: Medidas de um recinto fechado para detenção de cães individualmente

Peso do cão (Kg)	Superfície da base (m ²)	Altura (cm ²)
Até 16	2	180
16 – 20	2,20	
20 – 24	3	
24 – 28	3,60	
28 – 32	4	
Mais de 32	Mais de 4,30	

Tabela 31: Medidas de um recinto fechado exterior para detenção de cães individualmente

Peso do cão (Kg)	Superfície da base (m ²)	Altura (cm ²)
Até 24	6	180
24 – 28	7,20	
28 – 32	8	
Mais de 32	8,60	

Tabela 32: Medidas de um recinto fechado para detenção de cães em grupo

Nº de animais	Superfície da base para peso vivo ≤ 16 Kg (m²)	Superfície da base para peso vivo 16 - 28 Kg (m²)	Superfície da base para peso vivo > 28 Kg (m²)
2	2,50	3,50	6,40
3	3,50	4,60	
4	4	5,60	
5	4,70	6,50	
6	5,30		
7	5,90		

Tabela 33: Medidas de um recinto fechado exterior para detenção de cães em grupo

Nº de animais	Superfície da base para peso vivo ≤ 16 Kg (m ²)	Superfície da base para peso vivo 16 - 28 Kg (m ²)	Superfície da base para peso vivo > 28 Kg (m ²)
2	7,50	10	13
3	10	13	17
4	12	15	20
5	14	18	24
6	16	20	27
7	17,50	22	29
8	19,50	24	32
9	21	26	35
10	23	26	37

NOTA: A superfície mínima do chão do recinto para uma cadela e respetiva ninhada deve estar compreendida entre 4 e 6 m².

Tabela 34: Medidas das jaulas para detenção de cães individualmente em centros de recolha oficial e hospedagem sem fins lucrativos

Raças	Superfície da base (m ²)
Grandes	2,23 (ou 1,22 m x 1,83 m)
Média	1,86 (ou 1,22 m x 1,52 m)
Pequenas	1,11 (ou 0,91 m x 1,22 m)

NOTAS: Os animais têm de ter, no mínimo, espaço suficiente para estarem de pé, deitados, para se virarem e sentarem normalmente.

Os cães alojados em gaiolas deverão ser exercitados em recintos de pelo menos 1,22 m x 3,04 m, duas vezes por dia, e caminharem à trela por um período mínimo de vinte minutos, duas vezes por dia.

Tabela 35: Medidas do espaço para exercício dos cães detidos individualmente em centros de recolha oficial e hospedagem sem fins lucrativos

Unidade de detenção	Superfície da base (m ²)	Altura (m ²)
Recinto fechado	2,23 (ou 1,22 m x 1,83 m)	1,80
Recinto fechado exterior	2,98 (ou 1,22 m x 2,44 m)	1,80

Cães alojados em grupo:

- Os animais têm de ter, no mínimo, espaço suficiente para estarem de pé, deitados, para se virarem e sentarem normalmente;
- Num canil, cada animal deverá dispor de uma superfície de base de, pelo menos, 1,22 m x 1,22 m;
- Um recinto de dimensões 1,50 m x 3 m não poderá alojar mais de dois cães de raça média ou grande, ou três cães de raça pequena.

ANEXO 11. Condições de temperatura ambiente / humidade relativa

Adaptado do Decreto- Lei nº 315/2003 de 17 de Dezembro.

Tabela 36: Condições de temperatura ambiente e humidade relativa ótimas para animais alojados em jaulas ou recintos interiores

Espécie animal	T (°C)	HR (%)
Cão	15 - 21	55 (+/- 10)
Gato	15 - 21	55 (+/- 10)

ANEXO 12. Produtos de desinfecção

Tabela 37: Propriedades de produtos de desinfecção

	Hipoclorito de sódio 5,25 % (lixívia)	Amónio quaternário	Peroximonossulfato de potássio
Eficácia para Parvovirose	Sim Diluição 1:32	Não	Sim
Eficácia para Panleucopénia	Sim Diluição 1:32	Não	Sim
Eficácia para Dermatofitose	Sim Diluição 1:10	Não	Não
Eficácia para Calicivirose	Sim Diluição 1:32	Não	Sim
Inativado por matéria orgânica	Sim	Inativação moderada	Inativação mais leve que a da lixívia e dos compostos quaternários
Estabilidade após preparação	24 horas se protegido da luz	24 horas	7 dias se a solução for preparada a partir de produto em pó
Tempo de contato mínimo	10 minutos	10 minutos	10 minutos
Necessidade de enxaguar	Sim	Sim	Não
Notas	Proteger da luz Corrosivo quando muito concentrado Irritante	Tem ação ligeira de detergente	Tem ação ligeira de detergente Mais caro que lixívia e os compostos quaternários

NOTAS: Os produtos podem não ser eficazes se preparados ou usados incorretamente.

Não se recomenda combinar os produtos desinfetantes com sabões ou detergentes numa única solução.

ANEXO 13. Imagens recolhidas durante o estágio

Figura 7. Exame físico de um gato infetado por Calicivírus (cortesia HVP)



Figuras 8. Gengivite e úlcera oral num gato infetado por Calicivírus (cortesia HVP)

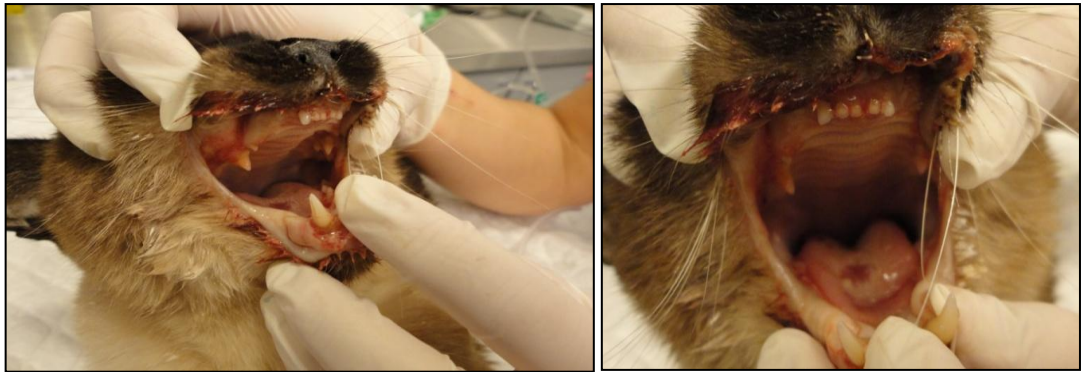


Figura 9. Corrimento ocular e nasal num gato com suspeita de infeção por Herpesvírus e Calivírus



Figura 10. Gatinho com Coriza (cortesia HVP)



Figuras 11. Animais com problemas de pele (cortesia “A Selva dos Animais Domésticos”)



Figuras 12. Ninhadas de cães nascidas no Abrigo (cortesia “A Selva dos Animais Domésticos”)



Figura 13. Gatinhos para adoção (cortesia HVP)



Figura 14. Entrada do Centro de Adoção do HVP (cortesia HVP)



Figura 15. Sinalização à entrada do Centro de Adoção e isolamento (cortesia HVP)



Figuras 16. Boas práticas de manejo num cachorro suspeito de Parvovirose (cortesia HVP)



Figuras 17. Entrada do Canil (cortesia Canil Intermunicipal do Alto Minho)



Figuras 17. Entrada do Canil (cortesia Canil Intermunicipal do Alto Minho)
(continuação)



Figura 18. Receção do Canil (cortesia Canil Intermunicipal do Alto Minho)

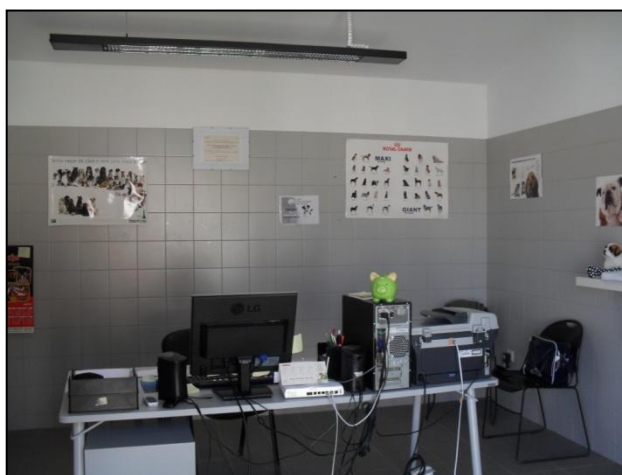


Figura 19. Dr.^a Natália Campo (MV Municipal) na sala de tratamentos (cortesia Canil Intermunicipal do Alto Minho)



Figuras 20. Vestiários do Canil (cortesia Canil Intermunicipal do Alto Minho)

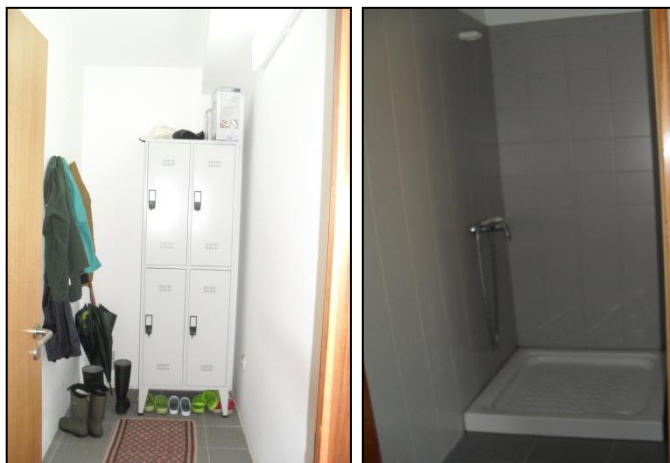


Figura 21. Sala para armazenamento de rações (cortesia Canil Intermunicipal do Alto Minho)



Figuras 22. Área de isolamento/quarentena (cortesia Canil Intermunicipal do Alto Minho)



Figuras 23. Comedouros e bebedouros das jaulas de isolamento/quarentena (Cortesia do Canil Intermunicipal do Alto Minho)



Figuras 24. Área de adoção do Canil (cortesia Canil Intermunicipal do Alto Minho)



Figuras 25. Espaço aberto para exercício diário (cortesia Canil Intermunicipal do Alto Minho)



Figuras 26. Carrinha de transporte de animais (cortesia Canil Intermunicipal do Alto Minho)



Figura 27. Cão adotado numa feira de adoção (cortesia Canil Intermunicipal do Alto Minho)



Figuras 28. Entrada do Abrigo de Caminha (cortesia “A Selva dos Animais Domésticos”)



Figuras 29. Alojamento de gatos do Abrigo de Caminha (cortesia “A Selva dos Animais Domésticos”)



Figuras 30. Alojamentos dos cães do Abrigo de Caminha (cortesia “A Selva dos Animais Domésticos”)

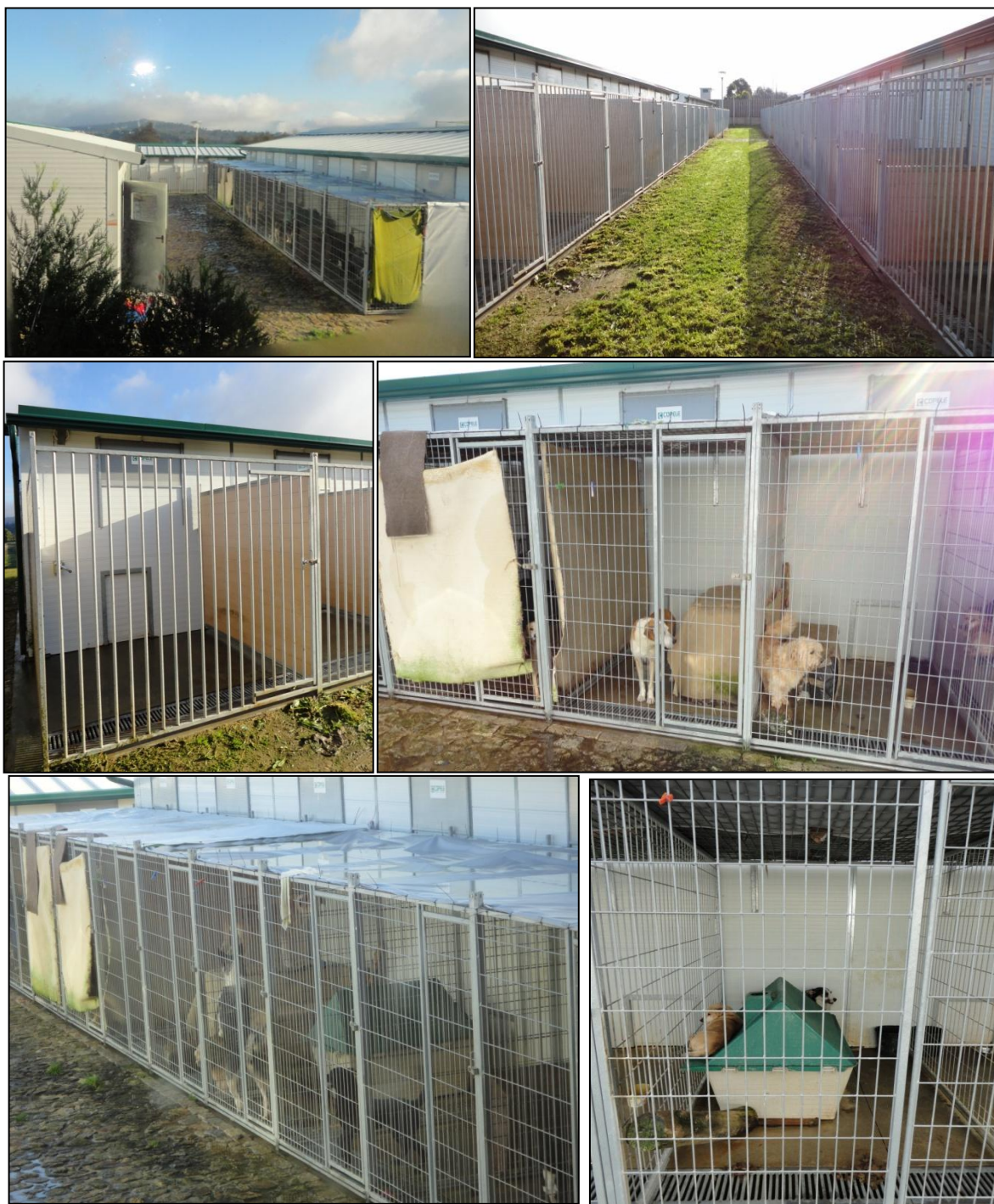


Figura 31. Sala de tratamentos do Abrigo de Caminha (cortesia “A Selva dos Animais Domésticos”)



Figura 32. Sala para armazenamento da ração (cortesia “A Selva dos Animais Domésticos”)



Figuras 33. Lavandaria do Abrigo (cortesia “A Selva dos Animais Domésticos”)



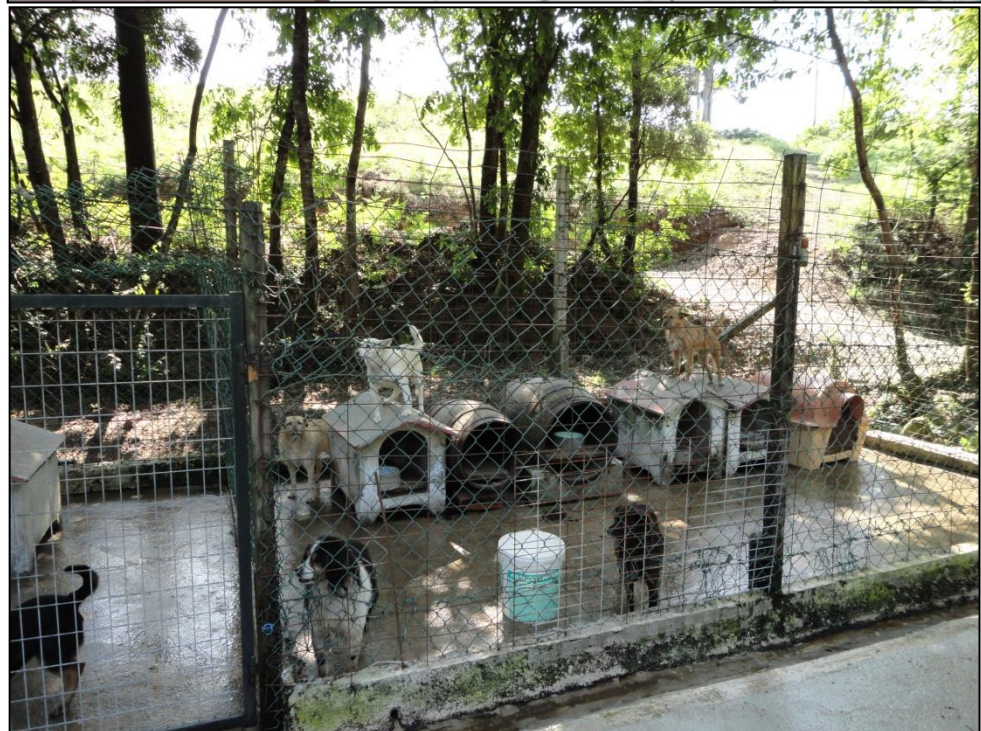
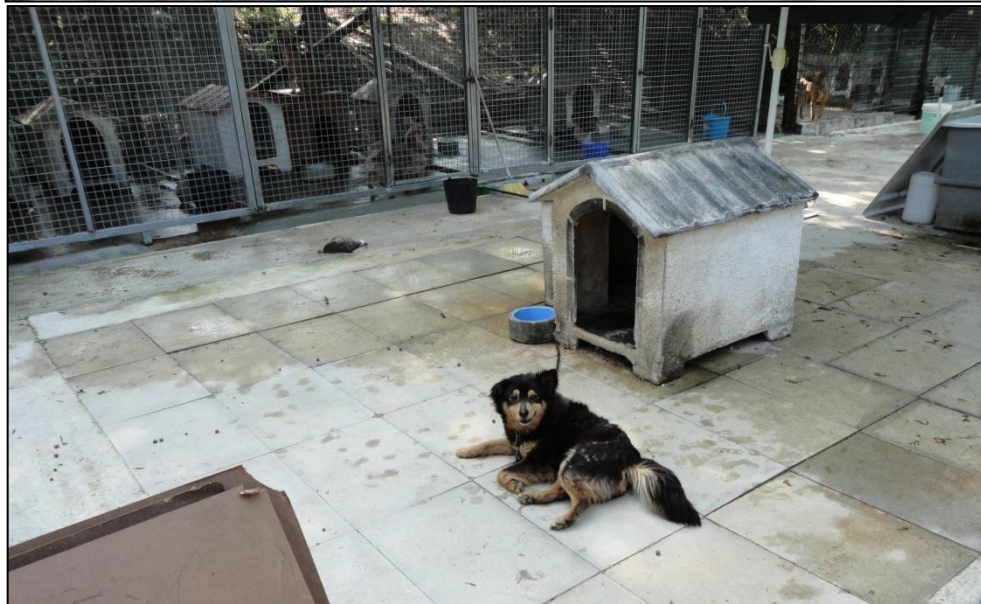
Figuras 34. Limpeza diária das instalações (cortesia “A Selva dos Animais Domésticos”)



Figura 35. Sinalização como medida preventiva (cortesia “A Selva dos Animais Domésticos”)



Figuras 36. Outros abrigos visitados durante o estágio



Figuras 36. Outros abrigos visitados durante o estágio (continuação)

